

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-125662

(43)Date of publication of application : 11.05.2001

(51)Int.Cl.

G06F 1/00
G06F 1/16
G06F 12/14

(21)Application number : 2000-232303

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 31.07.2000

(72)Inventor : HARUKI KENICHI
INOUE TAISUKE
FUCHITA HIDEHIKO
KANBE KATSUTO
NIWADA TAKESHI
ONISHI MASUO

(30)Priority

Priority number : 11231957 Priority date : 18.08.1999 Priority country : JP

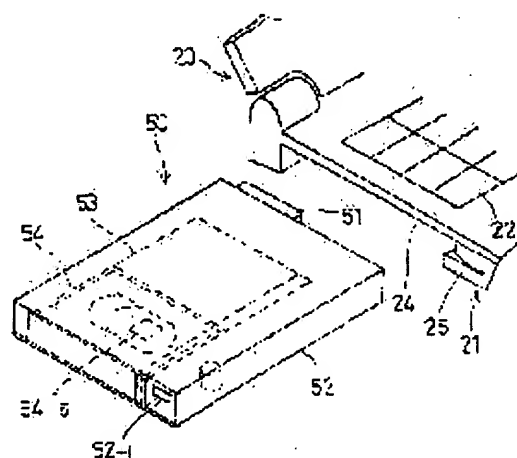
(54) EXTENSION DEVICE WITH AUTHENTICATION INFORMATION INPUT MEANS FOR INFORMATION PROCESSOR, AUTHENTICATION INFORMATION INPUT UNIT, AND INFORMATION PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the portability of an extension device with an authentication information input means for an information processor.

SOLUTION: The device has its external shape determined that it is inserted into an extension bay 24 of a computer main body 21. The device has a housing 52, a tray 53 which is provided movably on the housing 52, and a fingerprint readout unit 54 which is stored in the tray 53. The device is inserted into and mounted in the extension bay 24 of a notebook type personal computer 20 and carried together with the notebook type personal computer 20. The fingerprint readout unit 54 is taken out of the notebook type personal computer 20 by the movement of the tray 53 and made ready to read a fingerprint. Only when the read fingerprint is confirmed as a user's one, the notebook type personal computer 20 is actuated, but when not, the notebook type personal computer 20 is not actuated.

本発明の第1実施例による拡張装置の取り付け状態を示す図



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-125662

(P2001-125662A)

(43)公開日 平成13年5月11日(2001.5.11)

(51)IntCl. ⁷	識別記号	FI	テ-マ-ド(参考)
G 0 6 F 1/00	3 7 0	G 0 6 F 1/00	3 7 0 E
1/16		12/14	3 2 0 C
12/14	3 2 0	1/00	3 1 2 E
			3 1 2 M

審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全 43 頁)

(21)出願番号 特願2000-232303(P2000-232303)

(22)出願日 平成12年7月31日(2000.7.31)

(31)優先権主張番号 特願平11-231957

(32)優先日 平成11年8月18日(1999.8.18)

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号

(72)発明者 春木 研一

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(72)発明者 井上 泰介

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(74)代理人 100070150

弁理士 伊東 忠彦

最終頁に続く

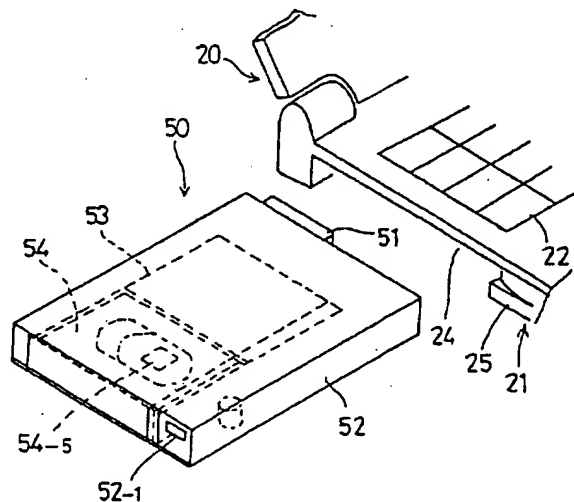
(54)【発明の名称】 情報処理装置用の認証情報入力手段付き拡張装置、認証情報入力ユニット及び情報処理装置

(57)【要約】

【課題】 本発明は情報処理装置用の認証情報入力手段付き拡張装置に係り、携帯性の向上を図ることを課題とする。

【解決手段】 外形はコンピュータ本体21の拡張ベイ24に挿入される形状である。ハウジング52と、ハウジング52上に移動可能に設けてあるトレイ53と、トレイ53内に納まっている指紋読み取りユニット54を有する。ノート型パーソナルコンピュータ20の拡張ベイ24内に挿入され実装されて、ノート型パーソナルコンピュータ20と共に持ち運ばれる。トレイ53が移動して、指紋読み取りユニット54がノート型パーソナルコンピュータ20より出て、指紋読み取り可能状態とされる。読み取られた指紋が本人のものであると確認された場合にのみノート型パーソナルコンピュータ20は起動され、それ以外にはノート型パーソナルコンピュータ20は起動されない。

本発明の第1実施例になる拡張指紋読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、認証情報入力手段を有することを特徴とする拡張装置。

【請求項2】 情報処理装置の収容部に取り付けられる構造を有し、

認証情報を入力する認証情報入力手段と、

前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るように移動させる移動手段とを有する構成としたことを特徴とする拡張装置。

【請求項3】 前記認証情報入力手段は、生体情報を入力する生体情報入力手段であることを特徴とする請求項1又は2記載の拡張装置。

【請求項4】 前記生体情報は、指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴であることを特徴とする請求項3記載の拡張装置。

【請求項5】 前記認証情報入力手段は、前記移動手段より取外し可能な構成である認証情報入力ユニットであることを特徴とする請求項2記載の拡張装置。

【請求項6】 前記認証情報入力手段は、前記移動手段より取外し可能な認証情報入力ユニットであり、前記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、

該操作手段は、前記移動手段を前記認証情報入力ユニットが前記情報処理装置の外に出て認証情報を入力可能状態とされる位置まで外に出させる動作と、前記移動手段を外に出させて前記認証情報入力ユニットの全体が前記情報処理装置の外に出る位置まで外に出させる動作とを行ないうる構成としたことを特徴とする請求項5記載の拡張装置。

【請求項7】 情報処理装置の収容部に取り付けられるための拡張装置であって前記拡張装置内部に収納された状態と前記拡張装置から外に出た状態の間を移動する移動手段を有する拡張装置に着脱可能に搭載可能な認証情報入力ユニットにおいて、

認証情報を入力するための認証情報入力手段を有し、前記認証情報入力ユニットが前記移動手段に搭載された場合に、前記移動手段により前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るように移動可能であることを特徴とする認証情報入力ユニット。

【請求項8】 情報処理装置において、筐体と、

認証情報を入力する認証情報入力手段と、

前記筐体に設けられた、前記認証情報入力手段を収容する収容部と、前記認証情報入力手段が前記収容部に収容された状態と、前記認証情報入力手段が前記収容部から外に出た状態の間において前記認証情報入力手段を移動させる移動手段とを有する情報処理装置。

【請求項9】 前記認証情報入力手段は、生体情報を入力する生体情報入力手段であることを特徴とする請求項8記載の情報処理装置。

【請求項10】 情報処理装置内部に収納された状態と前記情報処理装置から外に出た状態の間を移動する移動手段を有する情報処理装置に着脱可能に搭載可能な認証情報入力ユニットにおいて、

認証情報を入力するための認証情報入力手段を有し、前記認証情報入力ユニットが前記移動手段に搭載された場合に、前記移動手段により前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るように移動可能であることを特徴とする認証情報入力ユニット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は情報処理装置又は電子装置用のセキュリティ機能又は認証情報入力機能を有する拡張装置に関する。

【0002】 近年の情報の電子化とオープンネットワークの進展により、情報インフラの整備が実現し、企業内のネットワーク化やインターネットが浸透してきている。これに伴って、ノート型パーソナルコンピュータ、ラップトップコンピュータ、携帯端末等の携帯型情報処理装置、及びデスクトップパーソナルコンピュータ等の据え置き型情報処理装置を使用する機会が多くなってきている。これに伴って、情報処理装置内の情報が他人に漏れてしまうことが起きないようにするセキュリティが重要となってきている。

【0003】 従来は情報処理装置を使用する人が情報処理装置の所有者又は使用者（本人）であることを確認するために、パスワード、IDや暗証番号を使用していた。しかし、パスワード、IDや暗証番号を記憶しておくこと、パスワード、IDや暗証番号をキー入力すること等が本人にとって重荷となっている。また、パスワード、IDや暗証番号は他人に漏れる虞もある。

【0004】 そこで、このパスワード、IDや暗証番号に代わるものとして、本人しか持ちえない生体情報（Biometrics）の一つである指紋等を利用して本人であることを確認する装置が使用されている。

【0005】

【従来の技術】 図1（A）は富士通電装株式会社が先に製品化しているカード型指紋認証装置1であり、図1（B）はカード型指紋認証装置1がノート型パーソナルコンピュータ10（又は、携帯型情報処理装置、以下、ノート型パーソナルコンピュータと称する）に取付けられている状態を示す。

【0006】 カード型指紋認証装置1は、指紋を読み取る指紋認証装置本体2と、これより延びているPCMCIA（Personal Computer Memory Card International Association）カード3とよりなる構成である。このカ

ード型指紋認証装置1は、図1(B)に示すように、ノート型パーソナルコンピュータ10の側面のPCMCIAカードスロット11にPCMCIAカード3を挿入した状態で使用され、指紋認証装置本体2はノート型パーソナルコンピュータ10の側面から外側に突き出ている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】指紋認証装置本体2はノート型パーソナルコンピュータ10の側面から外側に突き出て邪魔となるため、ノート型パーソナルコンピュータ10を事務所の外に持ち出して持ち運ぶときには、カード型指紋認証装置1はノート型パーソナルコンピュータ10より抜いてノート型パーソナルコンピュータ10とは別に持ち運ぶ必要があり、不便であった。

【0008】そこで、本発明は、上記課題を解決して携帯性の向上を図った情報処理装置用の認証情報入力機能又はセキュリティ機能を有する拡張装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、認証情報入力手段を有することを特徴とする拡張装置である。

【0010】拡張装置が、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ぶことが可能となり、形態性が良い。又、情報処理装置より外に突き出さない構成とすれば、更に携帯性が良くなる。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。又、情報処理装置の拡張ベイが、着脱可能に複数種類の拡張装置から選択的に取り付けられる場合は、前記認証情報入力手段を択一的に取り付けることが可能となり、情報処理装置の小型化と拡張性を満たすことができる。認証情報入力手段は、種類のものを採用でき、指紋読み取り又は入力手段、音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などの生体情報や、キーを用いたキー入力により個人ID、暗証番号又はパスワードを入力しても良い。更に、磁気カードやICカード等のIDカードを読み取る手段を設けても良い。又、本発明は、認証情報の種類を問わないものである。

【0011】請求項2の発明は、情報処理装置の収容部に取り付けられる構造を有し、認証情報を入力する認証情報入力手段と、前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るよう移動させる移動手段とを有する構成としたことを特徴とする拡張装置である。前記収容部の一例としては、拡張ベイがある。拡張装置が情報処理装置の収容部（一例として、拡張ベイ）に取り付けられることによ

て、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、携帯性が良い。また、使用時には、移動手段によって認証情報入力手段が外に突き出て認証情報入力可能状態とされるため、入力状態を簡単に形作ることが出来、使い勝手が良い。また、認証情報入力手段を使用しない場合は、認証情報入力手段を内部に収容され状態にできるので、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力装置を内部に収容して持ち運べるので、持ち運びが容易となる。従って、情報処理装置が、携帯型である場合はより効果的である。

【0012】又、情報処理装置の収容部が、着脱可能に複数種類の拡張装置を選択的に取り付けられる場合は、認証情報入力手段を択一的に取り付けることが可能となり、情報処理装置の小型化と拡張性を満たすことができる。又、前記認証情報入力手段は、種類のものを採用でき、指紋読み取り又は入力手段、音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などの生体情報や、キーを用いたキー入力により個人ID、暗証番号又はパスワードを入力しても良い。更に、磁気カードやICカード等のIDカードを読み取る手段を設けても良い。又、本発明は、認証情報の種類を問わないものである。

【0013】請求項3の発明は、前記請求項1又は2の発明において、前記認証情報入力手段が、好ましくは生体情報を入力する生体情報入力手段であることを特徴とする。生体情報は、音声（声紋）、網膜パターン、筆跡、顔の画像又は特徴などがあり、これらを採用することが可能である。この場合は、入力手段として、前述の音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などを設ければよい。これらの生体情報は、使用者個人に特有のものであり、磁気カード等のIDカードや暗証番号等により個人認証を行う場合に比して、第三者が認証情報の盗難や模倣を行うのは極めて困難であり、セキュリティを高めることができる。

【0014】請求項4の発明は、前記請求項3の発明において、前記生体情報が、指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴であることを特徴とする。これらの生体情報は、使用者に固有であり、盗難、漏洩が困難で、第三者による模倣が極めて難しいので、セキュリティを高めることができる。又、これらの情報を情報処理装置に入力するに際しては、ユーザはカードのような特別なものを有する必要はなく、又、暗証番号などを記憶する必要もないので、ユーザにとっては、簡易に入力することができる。

【0015】請求項5の発明は、前記請求項2の発明に

において、前記認証情報入力手段は、上記移動手段より取り外し可能な構成である認証情報入力ユニットであることを特徴とする。前記認証情報入力手段は、移動手段より取り外しても使用可能とすることができる。

【0016】請求項6の発明は、前記請求項5の拡張装置において、前記認証情報入力手段は、上記移動手段より取り外し可能な認証情報入力ユニットであり、前記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、該操作手段は、前記移動手段を前記認証情報入力ユニットが前記情報処理装置の外に出て認証情報を入力可能状態とされる位置まで外に出させる動作と、前記移動手段を外に出させて前記認証情報入力ユニットの全体が前記情報処理装置の外に出る位置まで外に出させる動作とを行ないものである。操作手段を操作することによって、認証情報入力ユニットの全体が情報処理装置の外に出た状態とされ、認証情報入力ユニットを移動手段より取り外す作業が簡単に行なうことができる。

【0017】請求項7の発明は、情報処理装置の収容部に取り付けられるための拡張装置であって前記拡張装置内部に収納された状態と前記拡張装置から外に出た状態の間を移動する移動手段を有する拡張装置に着脱可能に搭載可能な認証情報入力ユニットにおいて、認証情報を入力するための認証情報入力手段を有し、前記認証情報入力ユニットが前記移動手段に搭載された場合に、前記移動手段により前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るように移動可能である、認証情報入力ユニットである。前記収容部の一例としては、拡張ベイがある。この認証情報入力ユニットは、前記移動手段から取り外し可能であるので、認証情報入力ユニットを使用者は取り外して使用可能であるとともに、移動手段により、外に出た状態と内部に収容された状態の態様をとることができ、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力ユニットを内部に収容して持ち運べるので、持ち運びが容易となる。情報処理装置の収容部（一例として、拡張ベイ）が、着脱可能に複数種類の拡張装置を選択的に取り付けられる場合は、認証情報入力ユニットを択一的に取り付けることが可能となり、情報処理装置の小型化と拡張性を満たすことができる。認証情報入力手段は、種々のものを採用でき、指紋読み取り又は入力手段、音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などの生体情報や、キーを用いたキー入力により個人ID、暗証番号又はパスワードを入力しても良い。更に、磁気カードやICカード等のIDカードを読み取る手段を設けても良い。又、本発明は、認証情報の種類を問わないものである。

【0018】請求項8の発明は、筐体と、認証情報を入力する認証情報入力手段と、前記筐体に設けられた、前

記認証情報入力手段を収容する収容部と、前記認証情報入力手段が前記収容部に収容された状態と、前記認証情報入力手段が前記収容部から外に出た状態の間において前記認証情報入力手段を移動させる移動手段とを有する情報処理装置である。本発明は移動手段により、情報処理装置の収容部に認証情報入力手段を収容できる。従って、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力装置を内部に収容して持ち運べるので、持ち運びが容易となる。認証情報入力手段は、種々のものを採用でき、指紋読み取り又は入力手段、音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などの生体情報や、キーを用いたキー入力により個人ID、暗証番号又はパスワードを入力しても良い。更に、磁気カードやICカード等のIDカードを読み取る手段を設けても良い。又、本発明は、認証情報の種類を問わないものである。

【0019】請求項9の発明は、前記請求項8の情報処理装置において、前記認証情報入力手段が、好ましくは、生体情報を入力する生体情報入力手段である情報処理装置である。前述した通り、生体情報は、音声（声紋）、網膜パターン、筆跡、顔の画像又は特徴などがあり、これらを採用することが可能である。この場合は、入力手段として、前述の音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などを設ければよい。これらの生体情報は、使用者個人に特有のものであり、磁気カード等のIDカードや暗証番号等により個人認証を行う場合に比して、認証情報の盗難や模倣を行うのは極めて困難であり、セキュリティを高めることができる。

【0020】請求項10の発明は、情報処理装置内部に収納された状態と前記情報処理装置から外に出た状態の間を移動する移動手段を有する情報処理装置に着脱可能に搭載可能な認証情報入力ユニットに関する発明である。認証情報入力ユニットは、好ましくは認証情報を入力するための認証情報入力手段を有し、前記認証情報入力ユニットが前記移動手段に搭載された場合に、前記移動手段により前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るように移動可能である認証情報入力ユニットである。この認証情報入力ユニットは、前記移動手段から取り外し可能であるので、使用者は取り外して使用可能であるとともに、移動手段により、外に出た状態と内部に収容された状態の態様をとることができ、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力装置を内部に収容して持ち運べるので、持ち運びが容易となる。認証情報入力手段は、前述した通り、種々のものを採用でき、指紋読み取

り又は入力手段、音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などの生体情報や、キーを用いたキー入力により個人ID、暗証番号又はパスワードを入力しても良い。更に、磁気カードやICカード等のIDカードを読み取る手段を設けても良い。本発明は、認証情報の種類を問わないものである。

【0021】更に、後述する付記1乃至51に記載する発明を開示する。

【0022】付記1の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、認証情報入力手段を有することを特徴とする拡張装置である。拡張装置が、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ぶことが可能となり、形態性が良い。又、情報処理装置より外に突き出さない構成とすれば、更に携帯性が良くなる。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。又、情報処理装置の拡張ベイが、着脱可能に複数種類の拡張装置から選択的に取り付けられる場合は、認証情報入力手段を択一的に取り付けることが可能となり、情報処理装置の小型化と拡張性を満たすことができる。前記認証情報入力手段は、種々のものを採用でき、指紋読み取り又は入力手段、音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などの生体情報や、キーを用いたキー入力により個人ID、暗証番号又はパスワードを入力しても良い。更に、磁気カードやICカード等のIDカードを読み取る手段を設けても良い。本発明は、認証情報の種類を問わないものである。

【0023】付記2の発明は、前記認証情報入力手段が、好ましくは、生体情報を入力する生体情報入力手段であることを特徴とするものである。前述した通り、生体情報は、音声（声紋）、網膜パターン、筆跡、顔の画像又は特徴などがあり、これらを採用することが可能である。この場合は、入力手段として、前述の音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などを設ければよい。これらの生体情報は、使用者個人に特有のものであり、磁気カード等のIDカードや暗証番号等により個人認証を行う場合に比して、認証情報の盗難や模倣を行うのは極めて困難である。即ち、IDカード等の場合は盗難、暗証番号の場合は漏洩により、第三者による模倣が可能だからである。本発明の如く、生体情報を用いれば、セキュリティを高めることができる。又、拡張装置に生体情

報入力手段を設ける構成により、拡張ベイをもつ情報処理装置のセキュリティ度を高めることも可能となる。

【0024】付記3の発明は、前記付記1の発明において、前記認証情報入力手段が、好ましくはIDカード読み取り手段であることを特徴とする。拡張装置に、IDカード読み取り手段が取り付けられることによって、IDカード読み取り手段を情報処理装置と一体的に持ち運ぶことが可能となる。又、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性がよくなる。

【0025】付記4の発明は、前記付記1の発明において、前記認証情報入力手段が、好ましくは、暗証番号入力手段であることを特徴とする。情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ぶことができる。又、情報処理装置より外に突き出さない構成とすれば、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合により効果的である。

【0026】付記5の発明は、前記付記1の発明において、前記生体情報が、好ましくは、指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴であることを特徴とする。これらの生体情報は、使用者に固有であり、盗難、漏洩が困難であり、第三者による模倣が極めて難しいので、セキュリティを高めることができる。又、これらの情報を情報処理装置に入力するに際しては、ユーザは、カードのような特別なものを有する必要はなく、又、暗証番号などを記憶する必要もないので、ユーザにとっては、簡単に入力することができる。

【0027】付記6の発明は、前記付記1乃至4の発明において、前記認証情報入力手段が、好ましくは、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面に位置することを特徴とする。認証情報入力手段が、拡張装置の側面に有するため、拡張ベイに取り付けられた状態で読み取り部への接近が容易であり、使い勝手が良い。又、側面に露出するため、情報処理装置からの突出を設ける必要がなく、使い勝手が良くなる。付記7の発明は、前記付記1乃至6のいずれかの発明において、好ましくは、前記認証情報入力手段から入力された認証情報と登録されている認証情報と照合する認証機能を有することを特徴とする。この構成により、拡張装置内で認証を行うことができる。

【0028】付記8の発明は、情報処理装置の収容部に取り付けられる構造を有し、認証情報を入力する認証情報入力手段と、前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るように移動させる移動手段とを有する構成としたことを特徴とする拡張装置である。収容部の一例として、拡張ベイがある。拡張装置が、情報処理装置の収容部（一例として、拡張ベイ）に取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、携帯性が良い。また、使用時には、移動手段によって認証情報入力手段が外に突き出て認証情報入力可能状態とされるため、入力

状態を簡単に形作ることが出来、使い勝手が良い。また、認証情報入力手段を使用しない場合は、認証情報入力手段を内部に収容された状態にできるので、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力装置を内部に収容して持ち運べるので、持ち運びが容易となる。従って、情報処理装置が、携帯型である場合はより効果的である。又、情報処理装置の収容部（一例として、拡張ベイ）が、着脱可能に複数種類の拡張装置を選択的に取り付けられる場合は、認証情報入力手段を択一的に取り付けることが可能となり、情報処理装置の小型化と拡張性を満たすことができる。認証情報入力手段は、種々のものを採用でき、指紋読み取り又は入力手段、音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などの生体情報や、キーを用いたキー入力により個人ID、暗証番号又はパスワードを入力しても良い。更に、磁気カードやICカード等のIDカードを読み取る手段を設けても良い。本発明は、認証情報の種類を問わないものである。

【0029】付記9の発明は、前記付記8の発明において、前記認証情報入力手段が、好ましくは生体情報を入力する生体情報入力手段であることを特徴とする。効果は、付記2の部分で説明した通りである。前述した通り、生体情報は、音声（声紋）、網膜パターン、筆跡、顔の画像又は特徴などがあり、これらを採用することが可能である。この場合は、入力手段として、前述の音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などを設ければよい。これらの生体情報は、使用者個人に特有のものであり、磁気カード等のIDカードや暗証番号等により個人認証を行う場合に比して、認証情報の盗難や模倣を行うのは極めて困難であり、セキュリティを高めることができる。

【0030】付記10の発明は、前記付記9の発明において、前記生体情報が、指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴であることを特徴とする。これらの生体情報は、使用者に固有であり、盗難、漏洩が困難で、第三者による模倣が極めて難しいので、セキュリティを高めることができる。又、これらの情報を情報処理装置に入力するに際しては、ユーザはカードのような特別なものを有する必要はなく、又、暗証番号などを記憶する必要もないので、ユーザにとっては、簡易に入力することができる。

【0031】付記11の発明は、前記付記8の発明において、前記認証情報入力手段は、上記移動手段より取外し可能な構成である認証情報入力ユニットであることを特徴とする。前記認証情報入力手段は、移動手段より取

り外しても使用可能とすることができる。

【0032】付記12の発明は、前記付記11の発明において、前記認証情報入力ユニットは、上記移動手段より取り外された状態でケーブルにより情報処理装置と接続される構成としたことを特徴とする。ケーブルは、好ましくは、情報処理装置と認証情報入力ユニットを電氣的、電子的又は光学的等で、データの送信が可能な態様で接続する。認証情報入力ユニットは移動手段より取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机等の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち認証情報入力手段を情報処理装置より突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。

【0033】付記13の発明は、前記付記11の発明において、前記認証情報入力ユニットが、好ましくは、情報処理装置の左側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される左側配置用コネクタと、情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される右側配置用コネクタとを有する。将来に情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置が出現した場合にも、認証情報入力ユニットは適用可能である。

【0034】付記14の発明は、前記認証情報入力ユニットは、付記11記載の発明において、好ましくは、情報処理装置の前側に取付けられる拡張装置に取り付けられる場合に使用される前側配置用コネクタを有する。情報処理装置の前側に取付けられる拡張装置にも、認証情報入力ユニットは、使用可能である。

【0035】付記15の発明は、前記付記11の発明において、前記認証情報入力手段が、好ましくは先端にコネクタを有するケーブルが延びており、上記移動手段より取外し可能な構成である認証情報入力ユニットである。該認証情報入力ユニットは、該移動手段上に配されている場合には、好ましくは、上記ケーブルによって拡張装置のコネクタに接続可能であり、前記移動手段より取外した状態では、該ケーブルにより情報処理装置と接続可能である。認証情報入力ユニットは移動手段より取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机等の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち認証情報入力ユニットを突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。又、認証情報入力ユニットよりケーブルが延びているため、備品としてのケーブルを保管しておくことが不要となり、便利である。

【0036】付記16の発明は、前記付記11の拡張装置において、前記認証情報入力手段は、上記移動手段より取外し可能な認証情報入力ユニットであり、前記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、該操作手段は、前記移動手段を前記認証情報入力ユニットが前記情報処理装置の外に出て認証情報を入力可能状態とされる位置まで外に出させる動作と、前記移動手段

を外に出させて前記認証情報入力ユニットの全体が前記情報処理装置の外に出る位置まで外に出させる動作とを行なうものである。操作手段を操作することによって、認証情報入力ユニットの全体が情報処理装置の外に出た状態とされるため、認証情報入力ユニットを移動手段より取り外す作業が簡単に行なわれる。

【0037】付記17の発明は、情報処理装置の収容部に取り付けられるための拡張装置であって前記拡張装置内部に収納された状態と前記拡張装置から外に出た状態の間を移動する移動手段を有する拡張装置に着脱可能に搭載可能な認証情報入力ユニットにおいて、認証情報を入力するための認証情報入力手段を有し、前記認証情報入力ユニットが前記移動手段に搭載された場合に、前記移動手段により前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るように移動可能である、認証情報入力ユニットである。前記収容部の一例として、拡張ベイがある。この認証情報入力ユニットは、前記移動手段から取り外し可能であるので、使用者は取り外して使用可能であるとともに、移動手段により、外に出た状態と内部に収容された状態の態様をとることができ、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力装置を内部に収容して持ち運べるので、持ち運びが容易となる。情報処理装置の収容部（一例として、拡張ベイ）が、着脱可能に複数種類の拡張装置を選択的に取り付け可能な場合は、認証情報入力手段を択一的に取り付けることが可能となり、情報処理装置の小型化と拡張性を満たすことができる。認証情報入力手段は、種々のものを採用でき、指紋読み取り又は入力手段、音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などの生体情報や、キーを用いたキー入力により個人ID、暗証番号又はパスワードを入力しても良い。更に、磁気カードやICカード等のIDカードを読み取る手段を設けても良い。本発明は、認証情報の種類を問わないものである。

【0038】付記18の発明は、前記付記17の認証情報入力ユニットにおいて、前記認証情報入力手段が、好ましくは生体情報を入力する生体情報入力手段であるものである。前述した通り、生体情報は、音声（声紋）、網膜パターン、筆跡、顔の画像又は特徴などがあり、これらを採用することが可能である。この場合は、入力手段として、前述の音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などを設ければよい。これらの生体情報は、使用者個人に特有のものであり、磁気カード等のIDカードや暗証番号等により個人認証を行う場合に比して、認証情

報の盗難や模倣を行うのは極めて困難であり、セキュリティを高めることができる。

【0039】付記19の発明は、前記付記18の認証情報入力ユニットにおいて、前記生体情報が、好ましくは、指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴であるものである。これらの生体情報は、使用者に固有であり、盗難、漏洩が困難で、第三者による模倣が極めて難しいので、セキュリティを高めることができる。又、これらの情報を情報処理装置に入力するに際しては、ユーザはカードのような特別なものを有する必要はなく、又、暗証番号などを記憶する必要もないので、ユーザにとっては、簡易に入力することができる。

【0040】付記20の発明は、筐体と、認証情報を入力する認証情報入力手段と、前記筐体に設けられた、前記認証情報入力手段を収容する収容部と、前記認証情報入力手段が前記収容部に収容された状態と、前記認証情報入力手段が前記収容部から外に出た状態の間において前記認証情報入力手段を移動させる移動手段とを有する情報処理装置である。本発明は移動手段により、情報処理装置の収容部に認証情報入力手段を収容できる。従って、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力装置を内部に収容して持ち運べるので、持ち運びが容易となる。認証情報入力手段は、種々のものを採用でき、指紋読み取り又は入力手段、音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などの生体情報や、キーを用いたキー入力により個人ID、暗証番号又はパスワードを入力しても良い。更に、磁気カードやICカード等のIDカードを読み取る手段を設けても良い。本発明は、認証情報の種類を問わないものである。

【0041】付記21の発明は、前記付記20の情報処理装置において、前記認証情報入力手段が、好ましくは、生体情報を入力する生体情報入力手段である情報処理装置である。前述した通り、生体情報は、音声（声紋）、網膜パターン、筆跡、顔の画像又は特徴などがあり、これらを採用することが可能である。この場合は、入力手段として、前述の音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などを設ければよい。これらの生体情報は、使用者個人に特有のものであり、磁気カード等のIDカードや暗証番号等により個人認証を行う場合に比して、認証情報の盗難や模倣を行うのは極めて困難であり、セキュリティを高めることができる。

【0042】付記22の発明は、前記付記21の情報処理装置において、前記生体情報が、好ましくは、指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴である情報処理

装置である。これらの生体情報は、使用者に固有であり、盗難、漏洩が困難で、第三者による模倣が極めて難しいので、セキュリティを高めることができる。又、これらの情報を情報処理装置に入力するに際しては、ユーザはカードのような特別なものを有する必要はなく、又、暗証番号などを記憶する必要もないので、ユーザにとっては、簡易に入力することができる。

【0043】付記23の発明は、前記付記20の情報処理装置において、前記認証情報入力手段が、好ましくは、前記移動手段より取外し可能な構成である認証情報入力ユニットであることを特徴とする情報処理装置である。前記認証情報入力手段は、移動手段より取り外しても使用可能とすることができる。

【0044】付記24の発明は、情報処理装置内部に収納された状態と前記情報処理装置から外に出た状態の間を移動する移動手段を有する情報処理装置に着脱可能に搭載可能な認証情報入力ユニットに関する発明である。前記認証情報入力ユニットは、好ましくは認証情報を入力するための認証情報入力手段を有し、前記認証情報入力ユニットが前記移動手段に搭載された場合に、前記移動手段により前記認証情報入力手段を内部に收容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るように移動可能である認証情報入力ユニットである。この認証情報入力ユニットは、前記移動手段から取り外し可能であるので、使用者は取り外して使用可能であるとともに、移動手段により、外に出た状態と内部に收容された状態の態様をとることができ、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力装置を内部に收容して持ち運べるので、持ち運びが容易となる。認証情報入力手段は、前述した通り、種々のものを採用でき、指紋読み取り又は入力手段、音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などの生体情報や、キーを用いたキー入力により個人ID、暗証番号又はパスワードを入力しても良い。更に、磁気カードやICカード等のIDカードを読み取る手段を設けても良い。本発明は、認証情報の種類を問わないものである。

【0045】付記25の発明は、付記24の認証情報入力ユニットにおいて、前記認証情報入力手段が、好ましくは生体情報を入力する生体情報入力手段である認証情報入力ユニットである。前述した通り、生体情報は、音声（声紋）、網膜パターン、筆跡、顔の画像又は特徴などがあり、これらを採用することが可能である。この場合は、入力手段として、前述の音声（声紋）入力手段、網膜パターン入力手段、筆跡入力手段（一例として、ペン入力装置やタッチパッドなど）、顔の画像又は特徴を入力する手段（CCDカメラなどで、使用者の顔の画像等を入力する）などを設ければよい。これらの生体情報

は、使用者個人に特有のものであり、磁気カード等のIDカードや暗証番号等により個人認証を行う場合に比して、認証情報の盗難や模倣を行うのは極めて困難であり、セキュリティを高めることができる。

【0046】付記26の発明は、付記25の認証情報入力ユニットにおいて、前記生体情報が、好ましくは指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴である認証情報入力ユニットである。これらの生体情報は、使用者に固有であり、盗難、漏洩が困難で、第三者による模倣が極めて難しいので、セキュリティを高めることができる。又、これらの情報を情報処理装置に入力するに際しては、ユーザはカードのような特別なものを有する必要はなく、又、暗証番号などを記憶する必要もないので、ユーザにとっては、簡易に入力することができる。

【0047】付記27の発明は、付記24の認証情報入力ユニットにおいて、前記認証情報入力手段が、好ましくは前記移動手段より取外し可能な認証情報入力ユニットである。前記認証情報入力手段は、移動手段より取り外しても使用可能とすることができる。

【0048】付記28の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、セキュリティ機能を有する構成としたものである。

【0049】情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0050】付記29の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋読み取り機能を有する構成としたものである。

【0051】情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0052】付記30の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、指紋読み取り機能を有する指紋読み取り手段と、該指紋読み取り手段を内部に收容された状態から指紋読み取り可能とされるように外に突き出るように移動させる移動手段とを有する構成としたものである。

【0053】情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。また、移動手段によって指紋読み取り手段が外に突き出て指紋読み取り可能状態とされるため、指紋読み取りが行なえる状態を簡単に形作ることが出来、使い勝手が良い。

【0054】付記31の発明は、付記30の発明において、該指紋読み取り手段は、上記移動手段より取外し可

能な構成である指紋読み取りユニットである構成としたものである。

【0055】指紋読み取りユニットは、移動手段より取り外しても、使用可能となる。

【0056】付記32の発明は、付記31の発明において、指紋読み取りユニットは、上記移動手段より取り外された状態でケーブルにより情報処理装置と電氣的に接続される構成としたものである。

【0057】指紋読み取りユニットはトレイより取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち指紋読み取り手段を情報処理装置より突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。

【0058】付記33の発明は、付記30の発明において、該指紋読み取りユニットは、下面に、情報処理装置の左側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される左側配置用コネクタと、情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される右側配置用コネクタとを有する構成としたものである。

【0059】将来に情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置が出現した場合にも、指紋読み取りユニットは適用可能である。

【0060】付記34の発明は、付記30の発明において、該指紋読み取り手段は、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋読み取りユニットであり、該指紋読み取りユニットは、該移動手段上に配されている場合には、上記ケーブルによって拡張装置のコネクタに電氣的に接続されており、該移動手段より取外した状態では、該ケーブルにより情報処理装置と接続される構成としたものである。

【0061】指紋読み取りユニットは移動手段より取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち指紋読み取り手段を突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。指紋読み取りユニットよりケーブルが延びているため、備品としてのケーブルを保管しておくことが不要となり、便利である。

【0062】付記35の発明は、付記30の発明において、該指紋読み取り手段は、ハウジングを有し、上記トレイより取外し可能な構成である指紋読み取りユニットであり、上記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、該操作手段は、上記移動手段を該指紋読み取りユニットが該情報処理装置の外に出て指紋読み取り可能状態とされる位置まで外に突き出させる動作と、上記移動手段を外に突き出させて該指紋読み取りユニットの全体が該情報処理装置の外に出る位置まで外に突き出させる動作とを行ないうる構成としたものであ

る。

【0063】操作手段を操作することによって、指紋読み取りユニットの全体が情報処理装置の外に出た状態とされるため、指紋読み取りユニットを移動手段より取り外す作業が簡単に行なわれる。

【0064】付記36の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋を読み取って、これを登録されている指紋と照合する指紋認証機能を有する構成としたものである。

【0065】情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0066】付記37の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、指紋認証機能を有する指紋認証手段と、該指紋認証手段を内部に収容された状態から指紋認証可能とされるように外に突き出るように移動させる移動手段とを有する構成としたものである。

【0067】情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。また、移動手段によって指紋認証手段が移動されて外に突き出て指紋読み取り可能状態とされるため、指紋読み取りが行なえる状態を簡単に形作ることが出来、使い勝手が良い。

【0068】付記38の発明は、付記37の発明において、該指紋認証手段は、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットである構成としたものである。

【0069】指紋認証ユニットは、移動手段より取り外しても、使用可能となる。

【0070】付記39の発明は、付記38の発明において、該指紋認証ユニットは、上記移動手段より取り外された状態でケーブルにより情報処理装置と電氣的に接続される構成としたものである。

【0071】指紋認証ユニットはトレイより取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち指紋認証を情報処理装置より突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。

【0072】付記40の発明は、付記37の発明において、該指紋認証ユニットは、下面に、情報処理装置の左側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される左側配置用コネクタと、情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される右側配置用コネクタとを有する構成としたものである。

【0073】将来に情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置が出現した場合にも、指紋認証ユニットは適用可能である。

【0074】付記41の発明は、該指紋認証ユニットは、付記37の発明において、好ましくは下面に、情報処理装置の前側に取り付けられる拡張装置に取り付けられる場合に使用される前側配置用コネクタを有する。情報処理装置の前側に取り付けられる拡張装置にも、指紋認証入力ユニットは、使用可能である。

【0075】付記42の発明は、付記37の発明において、該指紋認証手段は、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットであり、該指紋認証ユニットは、該移動手段上に配されている場合には、上記ケーブルによって拡張装置のコネクタに電氣的に接続されており、該移動手段より取外した状態では、該ケーブルにより情報処理装置と接続される構成としたものである。

【0076】指紋認証ユニットは移動手段より取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち指紋読み取り手段を突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。指紋読み取りユニットよりケーブルが延びているため、備品としてのケーブルを保管しておくことが不要となり、便利である。

【0077】付記43の発明は、付記37の発明において、該指紋認証手段は、上記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットであり、上記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、該操作手段は、上記移動手段を該指紋認証ユニットが該情報処理装置の外に出て指紋認証可能状態とされる位置まで外に突き出させる動作と、上記移動手段を外に突き出させて該指紋認証ユニットの全体が該情報処理装置の外に出る位置まで外に突き出させる動作とを行ないうる構成としたものである。

【0078】操作手段を操作することによって、指紋認証ユニットの全体が情報処理装置の外に出た状態とされるため、指紋認証ユニットを移動手段より取り外す作業が簡単に行なわれる。

【0079】付記44の発明は、略箱形状であり、コネクタを有し、且つ指紋読み取り機能を有する構成としたものである。

【0080】拡張装置に取付けられて、又は独立で使用可能である。

【0081】付記45の発明は、略箱形状であり、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、且つ指紋読み取り機能を有する構成としたものである。

【0082】拡張装置に取付けられて、又は独立で使用可能である。独立で使用する場合にケーブルを用意する必要はない。

【0083】付記46の発明は、略箱形状であり、コネクタを有し、且つ指紋認証機能を有する構成としたものである。

【0084】拡張装置に取付けられて、又は独立で使用

可能である。

【0085】付記47の発明は、略箱形状であり、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、且つ指紋認証機能を有する構成としたものである。

【0086】拡張装置に取付けられて、又は独立で使用可能である。独立で使用する場合にケーブルを用意する必要はない。

【0087】付記48の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋読み取り機能を有する構成としたものである。

【0088】情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0089】付記49の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面に指紋読み取り機能を有する構成としたものである。

【0090】情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。また、指紋読み取り機能を拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面に有するため、拡張ベイに取り付けられた状態で指紋読み取り機能への接近が容易であり、使い勝手が良い。

【0091】付記50の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、IDカード読み取り部を有する構成としたものである。

【0092】情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0093】付記51の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に、IDカード読み取り部を有する構成としたものである。

【0094】情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。また、IDカード読み取り部を拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に有するため、拡張ベイに取り付けられた状態でIDカード読み取り部への接近が容易であり、使い勝手が良い。

【0095】付記52の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、暗証番号入力部を有する構成としたものである。

【0096】情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0097】付記53の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に暗証番号入力部を有する構成としたものである。

【0098】情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。暗証番号入力部が拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側にあるため、拡張ベイに取り付けられた状態で暗証番号入力部への接近が容易であり、使い勝手が良い。

【0099】

【発明の実施の形態】先ず、本発明の第1実施例になる認証情報入力装置又はセキュリティ機能（例として、拡張指紋読み取り拡張装置50）と他の拡張装置（フロッピーディスク装置30等）との関係、及び、拡張指紋読み取り装置50と情報処理装置としてのノート型パーソナルコンピュータ20との関係について、概略的に説明する。

【0100】発明の実施の形態では、便宜的にノート型パーソナルコンピュータと称するが、この実施の形態では、携帯端末、携帯型情報処理装置等と称される情報処理装置を含む。また、コンピュータと言う語は、何らかのプロセッサを有する装置、何らかの情報処理を行なうための装置、又は何らかの情報処理に関連する行為（データ記憶、通信）を行なうための装置等を含むことを意味する。

【0101】図2中、ノート型パーソナルコンピュータ20は、筐体又はハウジングの一例としてのコンピュータ本体21と、開閉される表示部であるところの液晶表示部27とよりなる。X1、X2はノート型パーソナルコンピュータ20の幅方向、Y1、Y2は奥行き方向、Z1、Z2は高さ（厚さ）方向である。コンピュータ本体21は、上面に、入力手段であるところのキーボード部22を有し、内部にプロセッサ又はCPU23が組み込まれており、底面側に収容部としての拡張ベイ24が形成してある。拡張ベイ24は、コンピュータ本体21のうちX2方向側半分の部分に形成してあり、コンピュータ本体21の左側面25に開口26を有する。

【0102】このノート型パーソナルコンピュータ20に関連して、拡張装置として、拡張フロッピー（登録商標）ディスク装置30、拡張CD-ROM装置40、本発明の第1乃至4実施例になる認証情報入力手段を有する又はセキュリティ機能を有する拡張装置（一例とし

て、拡張指紋読み取り装置50、50A、50B、50C、50D）、本発明の第5実施例になる拡張指紋認証装置80（又は、拡張指紋読み取り装置）、本発明の第6実施例になる拡張ICカード式認証装置90（又は、拡張ICカード読み取り装置）、本発明の第7実施例になる拡張磁気カード式認証装置100（又は、拡張磁気カード読み取り装置）、本発明の第8実施例になる拡張暗証番号式認証装置110（又は、拡張暗証番号入力装置）が用意されている。

【0103】これらの装置30、40、50、50A、50B、50C、50D、80、90、100、110は、上記開口26を通して拡張ベイ24内に挿入されて実装されるような扁平な形状を有し、差し込み方向（X1）の先端の同じ個所に同じコネクタ31、41、51、81、91、101、111を有する。

【0104】拡張フロッピーディスク装置30は、内部に、ターンテーブル32及び磁気ヘッド装置33等を有し、X2方向端に挿入口34を有する構成である。CD-ROM装置40は、内部に、ターンテーブル42及び光学ヘッド装置43が組み込まれている引出しユニット44が設けてある構成である。

【0105】ノート型パーソナルコンピュータ20をフロッピーディスク装置を備えた拡張態様とする場合には、拡張フロッピーディスク装置30を、拡張ベイ24内に挿入して実装する。フロッピーディスク35は挿入口34を通してフロッピーディスク装置30内に実装される。

【0106】ノート型パーソナルコンピュータ20を拡張CD-ROM装置を備えた拡張態様とする場合には、拡張CD-ROM装置40を、拡張ベイ24内に挿入して実装する。CD-ROM45は、引出しユニット44を引き出してターンテーブル42上に載置し、引出しユニット44を押し込むことによって、情報が読みだされる。

【0107】他の装置50、50A、50B、50C、50D、80、90、100、110は、例えばノート型パーソナルコンピュータ20を事務所の外に持ち出す際に、上記の装置30、40と略同様に拡張ベイ24内に実装されて使用される。

【0108】また、本発明の収容部の一例としての前記拡張ベイ24は、種々の用語で称されることがあり、ベイ、拡張ベイスロット、マルチベイ、マルチパーパスベイ（多目的ベイ）と称されることもある。

【0109】〔第1実施例〕次に本発明の第1実施例になる認証情報入力手段を又はセキュリティ機能を有する拡張装置（一例としては、拡張指紋読み取り装置50）について説明する。

【0110】この拡張指紋読み取り装置50は、図3、図4、図5に示すように、大略、ハウジング52と、ハウジング52上にX1、X2方向に移動可能に設けてあ

るトレイ53と、トレイ53内に納まっている、認証情報入力ユニットの一例である指紋読み取りユニット54と、周囲をハウジング52に固定されてトレイ53を覆うカバー55とを有する構成である。図3では、認証情報の一例として、生体情報の一つである指紋を用いている。

【0111】ハウジング52は、略箱形状を有し、背面側にコネクタ51が取り付けられている。また、ハウジング52には、操作ボタン機構52-1、ダンパ52-2が設けられている。

【0112】トレイ53は、ハウジング52上の2本のガイドレール52-3、52-4に案内されてX1、X2方向に移動可能であり、ハウジング52のX2方向端より後述するように二段階に突き出す。トレイ53は、X2方向端側の部分に、指紋読み取りユニット54に対応する大きさであり、且つ箱形状である指紋読み取りユニット収容部53-1を有する。この指紋読み取りユニット収容部53-1内には、プリント回路基板53-2上に実装されたコネクタ53-3が設けられている。このプリント回路基板53-2とコネクタ51との間が、余裕をもった長さのフレキシブルケーブル53-4で接続してある。トレイ53のY2方向端には、Z2方向側にX1-X2方向に延在して、ラック53-5が形成してある。また、トレイ53のY2方向端のZ1方向側には、X1-X2方向上異なる位置に、第1の係止部53-6、第2の係止部53-7、第3の係止部53-8が形成してある。

【0113】ラック53-5がダンパ52-2のギヤ52-2aとかみ合っている。

【0114】操作手段の一例である操作ボタン機構52-1は、第1の係止部53-6、第2の係止部53-7、第3の係止部53-8と選択的に係止し、押す操作をするとそれまで係止していた第1の係止部53-6等に対する係止が解除される構成である。

【0115】操作ボタン機構52-1と各係止部53-6、53-7、53-8との位置関係は、第1の係止部53-6が操作ボタン機構52-1と係止されたときには、図5に示すように、トレイ53の全体がハウジング52内に納まっており、第2の係止部53-7が操作ボタン機構52-1と係止されたときには、図10に示すように、指紋読み取りユニット54の開口54-2aまでの部分がハウジング52外に突出し、第3の係止部53-8が操作ボタン機構52-1と係止されたときには、図11に示すように、指紋読み取りユニット54の全体がハウジング52外に突き出すように定めてある。

【0116】認証情報入力ユニットとしての一例である指紋読み取りユニット54は、図6(A)、(B)及び図7(A)乃至(C)に示すように、上ハーフ54-2と下ハーフ54-3とを組み合わせてなる小さい箱54-4の内部に、上面に、認証情報入力手段の一例である

静電容量式指紋センサ54-5が実装してあり、下面に左側配置用コネクタ54-6、右側配置用コネクタ54-7、ケーブル接続用54-8が実装してあるプリント回路基板54-9が組み込まれている構成である。静電容量式指紋センサ54-5は、上ハーフ54-2の開口54-2aに対向しており、通常はシャッタ54-1によって覆われており、シャッタ54-1をY1方向にスライドさせて開くと露出する。シャッタ54-1は、上ハーフ54-2の内側に設けてあり、ばね54-1aによって自動的に閉じる。

【0117】この静電容量式指紋センサ54-5は、例えば、Veridicom社製のFPS100 Solid-State Fingerprint Sensorである。

【0118】また、コネクタ54-6、54-7、54-8は、図7(C)に示すように、指紋読み取りユニット本体54の中心Oを通過してY1-Y2方向に伸びる線54-9上に位置している。コネクタ54-6とコネクタ54-7とは、同じものであり、中心Oに関して対称に位置しており、下ハーフ54-3の底面板部54-3aの開口54-3b、54-3cに露出している。コネクタ54-8は、指紋読み取りユニット54の背面54-10側に位置しており、下ハーフ54-3の側面板部54-3dの開口54-3eに露出している。

【0119】拡張指紋読み取り装置50は、指紋読み取りユニット54がその左側配置用コネクタ54-6をコネクタ53-3に接続されて指紋読み取りユニット収容部53-1内に収容されており、トレイ53がX1方向に最大に移動されて、指紋読み取りユニット54が拡張指紋読み取り装置50の内部に納まっている状態にある。トレイ53は、延びたコイルばね54-11によってX2方向に付勢されており、且つ、操作ボタン機構52-1が第1の係止部53-6を係止してX2方向の移動を制限された状態にある。指紋読み取りユニット54は、指紋読み取りユニット収容部53-1より取り出し可能な状態で、収容部53-1内に収容されている。

【0120】次に、指紋読み取りユニット54とノート型パーソナルコンピュータ20との関係について説明する。

【0121】図8に示すように、指紋読み取りユニット54は、指紋入力部60を有する。ノート型パーソナルコンピュータ20は、制御部61と、指紋入力部60から供給された画像のデータより指紋の特徴を抽出する指紋特徴抽出部62と、本人の左手の人指し指の指紋のデータを登録している指紋登録部63と、指紋特徴抽出部62よりの指紋のデータを指紋登録部63の指紋のデータと照合させる指紋照合部64とを有する。即ち、指紋読み取りユニット54は指紋の読み取りだけを行い、ノート型パーソナルコンピュータ20が本人であるか否かを判断する動作を行なう。

【0122】次に、拡張指紋読み取り装置50の使用に

について説明する。

【0123】(1)ノート型パーソナルコンピュータ20を事務所の外に持ち出す場合、ノート型パーソナルコンピュータ20を事務所の外に持ち出す際には、拡張指紋読み取り装置50をコンピュータ本体21の拡張ベイ24内に挿入して、コネクタ51を拡張ベイ24の奥部のコネクタと接続させて実装する。

【0124】これによって、拡張指紋読み取り装置50はコンピュータ本体21の外形内に収まり、指紋読み取りユニット54はノート型パーソナルコンピュータ20と一体となる。よって、ノート型パーソナルコンピュータ20を持ち運ばばよく、指紋読み取りユニット54を別途携帯する必要はない。よって、図1に示す従来のようにカード型指紋認証装置1をノート型パーソナルコンピュータ10とは別に持ち運ぶ場合に比べて、良好な携帯性を有する。

【0125】なお拡張指紋読み取り装置50がコンピュータ本体21の拡張ベイ24内に実装されていることによって、指紋読み取りユニット54は、コネクタ53-3、フレキシブルケーブル53-4、コネクタ51を介してコンピュータ本体21内のCPU61と電気的に接続されている。

【0126】(2)事務所の外でノート型パーソナルコンピュータ20を操作する場合事務所の外でノート型パーソナルコンピュータ20を操作する場合には、まず、操作ボタン機構52-1を一時的に押す。

【0127】これによって、第1の係止部53-6に対する係止が解除されて、トレイ53がコイルばね54-11によってX2方向に移動して、コンピュータ本体21の側面より突き出る。トレイ53は、次の第2の係止部53-7が操作ボタン機構52-1に係止されるまで移動されて停止する。これによって、図9及び図10に示すようになり、指紋読み取りユニット54は開口54-2aが拡張ベイ24の外に出た状態、即ち、シャッタ54-1を開き得る状態となる。

【0128】次いで、左手の人差し指でシャッタ54-1をY1方向に押し、シャッタ54-1をY1方向にスライドさせて開くと共に人差し指を静電容量式指紋センサ54-5の上面に軽く押しつける。

【0129】静電容量式指紋センサ54-5は人差し指の指紋を読み取る。この読み取られた指紋のデータがコネクタ53-3、フレキシブルケーブル53-4、コネクタ51を介してコンピュータ本体21に送られ、ここで、指紋の特徴の抽出、抽出された指紋の特徴と登録されている指紋のデータとの照合が行なわれ、本人であるか否かが判断される。

【0130】本人であると判断されると、ノート型パーソナルコンピュータ20が起動される。本人ではないと判断された場合には、起動操作してもノート型パーソナルコンピュータ20は起動されない。また、起動はする

が、OSが立ち上がらないようにするようにしてもよい。これによって、セキュリティが確保される。

【0131】なお、ノート型パーソナルコンピュータ20が起動されたのちは、トレイ53をX1方向に押し、指紋読み取りユニット54をノート型パーソナルコンピュータ20内に収め、邪魔とならないようにする。

【0132】なお、左手の人差し指でシャッタ54-1を押して開らく操作を行なうときには、指紋読み取りユニット54のうち開口54-2aよりX1方向側の部分は、カバー55で覆われており、指紋読み取りユニット収容部53-1から抜け出す不都合は起きない。

【0133】(3)事務所の内の本人の机の上でノート型パーソナルコンピュータ20を操作する場合ノート型パーソナルコンピュータ20を本人の机の上で使用する場合には、ノート型パーソナルコンピュータ20を起動させようとする都度に、上記のように指紋読み取りユニット54を一部突き出させる操作を行なうのは面倒である。そこで、図12で示すように、指紋読み取りユニット54を外部に取出した状態とする。

【0134】拡張指紋読み取り装置50がノート型パーソナルコンピュータ20の拡張ベイ24内に実装されている状態で、又は、拡張指紋読み取り装置50をノート型パーソナルコンピュータ20の拡張ベイ24より引き抜いた状態で、操作ボタン機構52-1を一度一時的に押し、図9及び図10に示す状態とし、この後に、操作ボタン機構52-1を再度一時的に押す。この操作によって、第2の係止部53-7に対する係止が解除されて、トレイ53がコイルばね54-11によってX2方向に更に移動して、コンピュータ本体21の側面より更に突き出し、次の第3の係止部53-8が操作ボタン機構52-1に係止されるまで移動されて停止する。これによって、図11に示すようになり、指紋読み取りユニット54の全体が拡張ベイ24の外に出た状態、即ち、指紋読み取りユニット54を収容部53-1より取り外しうる状態となる。

【0135】この状態で、指紋読み取りユニット54を収容部53-1より取り外し、トレイ53はX1方向に押し、ハウジング52内に収める。なお、指紋読み取りユニット54をZ1方向に引き上げる操作をすることによって、コネクタ54-6がコネクタ53-3より外されて、指紋読み取りユニット54が収容部53-1より取り外される。

【0136】次いで、図12に示すように、一端に汎用のインタフェースであるUSB (Universal Serial Bus) コネクタ70を有し、他端にコネクタ71を有するコード72を使用し、コネクタ71を指紋読み取りユニット54のコネクタ54-8に接続し、USBコネクタ70をコンピュータ本体21の背面側のコネクタに接続する。指紋読み取りユニット54はこの状態で使用される。

【0137】ここで、指紋読み取りユニット54の下面に、コネクタ54-6の他に右側配置用コネクタ54-7が設けてある理由について説明する。

【0138】この右側配置用コネクタ54-7は、拡張ベイをコンピュータ本体21のうちX1方向側半分の部分に形成し、ここに、拡張指紋読み取り装置を挿入して実装し、指紋読み取りユニットがコンピュータ本体21の右側面より突き出すようにした場合にも、上記の指紋読み取りユニット54が使用出来るようにするためである。この場合には、指紋読み取りユニット54は右側配置用コネクタ54-7によって接続される。尚、指紋認証のアルゴリズム自体は公知であり、例えば、特開平10-312459号公報に紹介されているものを使用できる。

【0139】以上、第1実施例を説明した。第1実施例では、生体情報の一例としての指紋読み取りにより、認証を行ったが、本発明は指紋読み取りに限られるものではない。生体情報を使用して認証を行う場合は、指紋以外に、音声（声紋）、網膜パターン、筆跡又は顔の特徴を生体情報として入力すればよい。音声（声紋）を認証情報として使用する場合は、これらの実施形態を採用する場合は、図3乃至図11の拡張装置50のユニット54の指紋センサ54-5の部分を音声入力手段（一例として、マイクロフォン）に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54-1は、不要である。図8の指紋入力部60は、音声入力部となり、音声データが、ノート型パーソナルコンピュータ20に送信される。図8中、指紋特徴抽出部62、指紋登録部63、指紋照合部64は、それぞれ、声紋特徴抽出部62、声紋登録部63、指紋照合部64に置き換えられる。又、第1実施例では、指紋入力ユニット54（マイクロフォン）が取り外し可能な構成（図4）、右側配置用コネクタ54-7、左側配置用コネクタ54-6を有する構成（図6）、入力ユニット54（マイクロフォン）の一部が情報処理装置より突き出た状態（図9）と全部が情報処理装置より突き出た状態（図11）を取りうる構成、入力ユニット54（マイクロフォン）をケーブルで接続可能な構成（図12）等、第1実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0140】網膜パターンを認証情報として第1実施例に採用する場合は、図3乃至図11の拡張装置50のユニット54の指紋センサ54-5の部分を網膜パターン入力手段（一例として、CCDカメラなどの撮像手段）に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54-1は、必要に応じて設ける。図8の指紋入力部60は、網膜パターン入力部となり、網膜パターンデータが、ノート型パーソナルコンピュータ20に送信される。図8中、指紋特徴抽出部62、指紋登録部63、指紋照合部64は、それぞれ、網膜パターン特徴抽出部62、網膜パターン登録部63、網膜パターン照合部64

に置き換えられる。又、第1実施例の、入力ユニット54（CCDカメラなどの撮像手段）が取り外し可能な構成（図4）、右側配置用コネクタ54-7、左側配置用コネクタ54-6を有する構成（図6）、入力ユニット54（CCDカメラなどの撮像手段）の一部が情報処理装置より突き出た状態（図9）と全部が情報処理装置より突き出た状態（図11）を取りうる構成、入力ユニット54（CCDカメラなどの撮像手段）をケーブルで接続可能な構成（図12）等、第1実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0141】筆跡を認証情報として第1実施例に採用する場合は、図3乃至図11の拡張装置50のユニット54の指紋センサ54-5の部分をタッチ入力手段や手書き文字入力手段（デジタイザなどのタッチパネルや、入力タブレット盤又は、それらとペン入力手段やスタイラスとの組み合わせなどで、手書き文字入力手段を構成する）に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54-1は、適宜採用する。図8の指紋入力部60は、タッチ入力部や手書き文字入力部となり、手書きパターンが、ノート型パーソナルコンピュータ20に送信される。図8中、手書きパターン特徴抽出部62、手書きパターン登録部63、手書きパターン照合部64は、それぞれ、手書きパターン特徴抽出部62、手書きパターン登録部63、手書きパターン照合部64に置き換えられる。又、第1実施例の、入力ユニット54（タッチ入力手段や手書き文字入力手段）が取り外し可能な構成（図4）、右側配置用コネクタ54-7、左側配置用コネクタ54-6を有する構成（図6）、入力ユニット54（タッチ入力手段や手書き文字入力手段）の一部が情報処理装置より突き出た状態（図9）と全部が情報処理装置より突き出た状態（図11）を取りうる構成、入力ユニット54（タッチ入力手段や手書き文字入力手段）をケーブルで接続可能な構成（図12）等、第1実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0142】顔の特徴を認証情報として第1実施例に採用する場合は、図3乃至図11の拡張装置50のユニット54の指紋センサ54-5の部分を撮像手段（一例として、CCDカメラ）に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54-1は、必要に応じて設ける。図8の指紋入力部60は、撮像入力部となり、撮像されたイメージデータが、ノート型パーソナルコンピュータ20に送信される。図8中、指紋特徴抽出部62、指紋登録部63、指紋照合部64は、それぞれ、顔の特徴抽出部62、パターン登録部63、パターン照合部64に置き換えられる。又、第1実施例の、入力ユニット54（CCDカメラなどの撮像手段）が取り外し可能な構成（図4）、右側配置用コネクタ54-7、左側配置用コネクタ54-6を有する構成（図6）、入力ユニット54（CCDカメラなどの撮像手段）の一部が情報処理装置より突き出た状態（図9）と全部が情報処理装置より

突き出した状態(図11)を取りうる構成、入力ユニット54(CCDカメラなどの撮像手段)をケーブルで接続可能な構成(図12)等、第1実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0143】又、本発明は生体情報を認証情報として利用するものに限られない。後述する図23、図25、図27にあるように、ICカードや磁気カードによるIDカードによって認証情報を入力しても良いし、ボタンを用いてパスワードやID番号を入力しても良い。この場合は、図3乃至図5の入力ユニット54が設けられる部分に、ICカードリーダーや磁気カードリーダー、テンキーなどのボタンを設ければ良い。又、これらのリーダーやボタンなどを、取り外し可能な入力ユニット54に配置してもよい。同様に、右側配置用コネクタ54-7、左側配置用コネクタ54-6を有する構成(図6)、入力ユニット54(ICカードリーダーや磁気カードリーダーやテンキーなどのボタン)の一部が情報処理装置より突き出した状態(図9)と全部が情報処理装置より突き出した状態(図11)を取りうる構成、入力ユニット54(CCDカメラなどの撮像手段)をケーブルで接続可能な構成(図12)等、第1実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0144】〔第2実施例〕図13は本発明の第2実施例になる認証情報入力手段を又はセキュリティ機能を有する拡張装置(一例としては、拡張指紋読み取り装置50A)を示す。拡張指紋読み取り装置50Aは、構造的には図4の拡張指紋読み取り装置50と実質的に同じであり、指紋読み取りユニット54に代えて、認証情報入力ユニットの一例としての指紋読み取りユニット54Aを有する。図13では、認証情報の一例として、生体情報の1つである指紋を用いている。

【0145】図14を、図8と比較して参照するに、指紋読み取りユニット54Aは、指紋入力部60に加えて指紋特徴抽出部62を有する。ノート型パーソナルコンピュータ20Aは、制御部61と、指紋登録部63と、指紋照合部64とを有する。

【0146】指紋読み取りユニット54Aは、指紋の読み取り、読み取った指紋データから指紋の特徴の抽出を行なう。指紋読み取りユニット54Aからは指紋特徴データが送り出され、ノート型パーソナルコンピュータ20Aが本人であるか否かを判断する動作を行なう。

【0147】〔第3実施例〕図15は本発明の第3実施例になる認証情報入力手段を又はセキュリティ機能を有する拡張装置(一例としては、拡張指紋読み取り装置50B)を示す。拡張指紋認識装置50Bは、構造的には図4の拡張指紋読み取り装置50と実質的に同じであり、指紋読み取りユニット54に代えて、指紋認識ユニット54Bを有する。図15では、認証情報の一例として生体情報の1つで指紋を用いている。

【0148】図16を、図8と比較して参照するに、指

紋認識装置54Bは、指紋入力部60に加えて、指紋特徴抽出部62と、指紋登録部63と、指紋照合部64とを有する。指紋認識装置54B自体で、指紋の読み取り、読み取った指紋データから指紋の特徴の抽出、抽出された指紋の特徴と登録されている指紋のデータとの照合が行ない、本人であるか否かの判断を行なう。この判断のデータがノート型パーソナルコンピュータ20Bの制御部61に送られる。

【0149】以上、第2実施例及び第3実施例を説明した。第2実施例及び第3実施例では、生体情報の一例として、指紋読み取りにより、認証を行ったが、本発明は指紋読み取りに限られるものではない。生体情報を使用して認証を行う場合は、指紋以外に、音声(声紋)、網膜パターン、筆跡又は顔の特徴を生体情報として入力すればよい。音声を認証情報として使用する場合は、これらの実施形態を採用する場合は、図13又は図15の拡張装置50A又は50Bのユニット54A又は54Bの指紋センサ54A-5又は54B-5の部分を音声入力手段(一例として、マイクロフォン)に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54A-1又は54B-1は、不要である。図14又は16の指紋入力部60は、音声入力部となり、音声データが、ノート型パーソナルコンピュータ20A又は20Bに送信される。図14又は16中、指紋特徴抽出部62、指紋登録部63、指紋照合部64は、それぞれ、声紋特徴抽出部62、声紋登録部63、指紋照合部64に置き換えられる。又、第2又は第3大実施例では、指紋入力ユニット54A又は54B(マイクロフォン)が取り外し可能な構成(図4、13、15)、右側配置用コネクタ54-7、左側配置用コネクタ54-6を有する構成(図6)、入力ユニット54A又は54B(マイクロフォン)の一部が情報処理装置より突き出した状態(図9)と全部が情報処理装置より突き出した状態(図11)を取りうる構成、入力ユニット54A又は54B(マイクロフォン)をケーブルで接続可能な構成(図12)等、第1実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0150】網膜パターンを認証情報として第2、第3実施例に採用する場合は、図13又は図15の拡張装置50A又は50Bのユニット54A又は54Bの指紋センサ54A-5又は54B-5の部分を網膜パターン入力手段(一例として、CCDカメラなどの撮像手段)に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54A-1又は54B-1は、必要に応じて設ける。図8の指紋入力部60は、網膜パターン入力部となり、網膜パターンデータが、ノート型パーソナルコンピュータ20に送信される。図14又は16中、指紋特徴抽出部62、指紋登録部63、指紋照合部64は、それぞれ、網膜パターン特徴抽出部62、網膜パターン登録部63、網膜パターン照合部64に置き換えられる。又、第1実施例の、入力ユニット54A又は54B(CCDカメラなど

の撮像手段)が取り外し可能な構成(図4、13、15)、右側配置用コネクタ54-7、左側配置用コネクタ54-6を有する構成(図6)、入力ユニット54(CCDカメラなどの撮像手段)の一部が情報処理装置より突き出た状態(図9)と全部が情報処理装置より突き出た状態(図11)を取りうる構成、入力ユニット54(CCDカメラなどの撮像手段)をケーブルで接続可能な構成(図12)等、第1実施例の種類の構成を第2、第3実施例に適宜採用しても良い。

【0151】筆跡を認証情報として第2、第3実施例に採用する場合は、図13又は図15の拡張装置50A又は50Bのユニット54A又はBの指紋センサ54A-5又は54B-5の部分タッチ入力手段や手書き文字入力手段(デジタイザなどのタッチパネルや、入力タブレット盤又は、それらとペン入力手段やスタイラスとの組み合わせなどで、手書き文字入力手段を構成する)に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54A-1又は54B-1は、適宜採用する。図14又は図16の指紋入力部60は、タッチ入力部や手書き文字入力部となり、手書きパターンが、ノート型パーソナルコンピュータ20A又は20Bに送信される。図14又は16中、手書きパターン特徴抽出部62、手書きパターン登録部63、手書きパターン照合部64は、それぞれ、手書きパターン特徴抽出部62、手書きパターン登録部63、手書きパターン照合部64に置き換えられる。又、第2実施例又は第3実施例の、入力ユニット54A又は54B(タッチ入力手段や手書き文字入力手段)が取り外し可能な構成(図4)、右側配置用コネクタ54-7、左側配置用コネクタ54-6を有する構成(図6)、入力ユニット54(タッチ入力手段や手書き文字入力手段)の一部が情報処理装置より突き出た状態(図9)と全部が情報処理装置より突き出た状態(図11)を取りうる構成、入力ユニット54(タッチ入力手段や手書き文字入力手段)をケーブルで接続可能な構成(図12)等、第1実施例の種類の構成を第2、第3実施例に適宜採用しても良い。

【0152】顔の特徴を認証情報として第2、第3実施例に採用する場合は、図13又は図15の拡張装置50A又は50Bのユニット54A又は54Bの指紋センサ54A-5又は54B-5の部分撮像手段(一例として、CCDカメラ)に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54A-1又は54B-1は、必要に応じて設ける。図14又は図16の指紋入力部60は、撮像入力部となり、撮像されたイメージデータが、ノート型パーソナルコンピュータ20に送信される。図14又は図16中、指紋特徴抽出部62、指紋登録部63、指紋照合部64は、それぞれ、顔の特徴抽出部62、パターン登録部63、パターン照合部64に置き換えられる。又、第1実施例の、入力ユニット54(CCDカメラなどの撮像手段)が取り外し可能な構成(図4)、右

側配置用コネクタ54-7、左側配置用コネクタ54-6を有する構成(図6)、入力ユニット54(CCDカメラなどの撮像手段)の一部が情報処理装置より突き出た状態(図9)と全部が情報処理装置より突き出た状態(図11)を取りうる構成、入力ユニット54(CCDカメラなどの撮像手段)をケーブルで接続可能な構成(図12)等、第1実施例の種類の構成を第2、第3実施例に適宜採用しても良い。

【0153】又、本発明は生体情報を認証情報として利用するものに限られない。後述する図23、図25、図27にあるように、ICカードや磁気カードによるIDカードによって認証情報を入力しても良いし、ボタンを用いてパスワードやID番号を入力しても良い。この場合は、図13又は図155の入力ユニット54A又は54Bが設けられる部分に、ICカードリーダや磁気カードリーダや、テンキーなどのボタンを設ければ良い。又、これらのリーダやボタンなどを、取り外し可能な入力ユニット54A又は54Bに配置してもよい。同様に、右側配置用コネクタ54-7、左側配置用コネクタ54-6を有する構成(図6)、入力ユニット54(ICカードリーダや磁気カードリーダやテンキーなどのボタン)の一部が情報処理装置より突き出た状態(図9)と全部が情報処理装置より突き出た状態(図11)を取りうる構成、入力ユニット54(CCDカメラなどの撮像手段)をケーブルで接続可能な構成(図12)等、第1実施例の種類の構成を第2、第3実施例に適宜採用しても良い。

【0154】〔第4実施例〕図17及び図18は、本発明の第4実施例になる認証情報入力手段を又はセキュリティ機能を有する拡張装置(一例としては、拡張指紋読み取り装置50C)を示す。拡張指紋読み取り装置50Cは、構造的には図4の拡張指紋読み取り装置50と実質的に同じであり、指紋読み取りユニット54に代えて、認証情報入力ユニットの一例として指紋読み取りユニット54Cを有する。図17及び図18中、図4に示す構成部分と対応する部分には、添字「C」を付した同一符号を付し、その説明は省略する。図17及び図18では、認証情報の一例として、生体情報の一つである指紋を用いている。

【0155】指紋読み取りユニット54Cは、図19(A)、(B)に示すように、側面からケーブル54C-9が延びており、このケーブル54C-9の先端にUSBコネクタ54C-10を有する構成である。指紋読み取りユニット54Cは、図6(B)に示されるコネクタ54-6、54-7、54-8は有していない。

【0156】カバー55Cは簡単に開閉可能である構成である。指紋読み取りユニット54Cは、トレイ53Cの指紋読み取りユニット収容部53C-1内に収容してある。ケーブル54C-9はジグザク状に曲げられた状態でトレイ53C内に納まっている。ハウジング52C

の奥にプリント基板54C-13が設けてあり、このプリント基板54C-13上にコネクタ54C-12が固定してある。このコネクタ54C-12はプリント基板54C-13を介してコネクタ51Cと電氣的に接続されている。ケーブル54C-9の先端のUSBコネクタ54C-10はコネクタ54C-12と接続してある。

【0157】拡張指紋読み取り装置50Cは、図3の拡張指紋読み取り装置50と同様に使用される。

【0158】ノート型パーソナルコンピュータ20Cを事務所の外に持ち出す際には、拡張指紋読み取り装置50Cをコンピュータ本体21Cの拡張ベイ24C内に挿入し実装する。拡張指紋読み取り装置50Cはコンピュータ本体21Cと一体に持ち運ばれる。

【0159】事務所の外でノート型パーソナルコンピュータ20Cを操作する場合には、操作ボタン機構52-1を一時的に押し、図20に示すように、指紋読み取りユニット54Cの一部が拡張ベイ24の外に突き出た状態とし、左手の人指し指の指紋を静電容量式指紋センサ54C-5で読み取らせる。又、第1実施例の図11に示すように、指紋読み取りユニットの全部がノート型パーソナルコンピュータより突き出た状態を取れる構成を採用しても良い。

【0160】ノート型パーソナルコンピュータ20Cを本人の机の上で操作する場合には、拡張指紋読み取り装置50Cをノート型パーソナルコンピュータ20Cの拡張ベイ24Cより引き抜き、カバー55Cを開き、USBコネクタ54C-10をコネクタ54C-12から抜き、指紋読み取りユニット54Cをトレイ53Cから外す。この後、図21に示すように、USBコネクタ54C-10をコンピュータ本体21Cの背面側のコネクタに接続する。指紋読み取りユニット54Cは、この状態で使用される。

【0161】この指紋読み取りユニット54Cはケーブル54C-9を有する構成、所謂、ケーブル付きの構成であるため、備品としてのケーブルを別に用意する必要がなく、備品としてのケーブルを保管しておく必要がなく、便利である。

【0162】上記の指紋読み取りユニット54Cとノート型パーソナルコンピュータ20との関係を、図8の関係の他に、図14に示す関係、又は、図16に示す関係とすることも可能である。図16に示す関係の場合には、指紋読み取りユニット54Cは指紋認証ユニットとして機能する。

【0163】以上、第4実施例を説明した。第4実施例では、指紋読み取りにより、認証を行ったが、本発明は指紋読み取りに限られるものではない。認証情報として、生体情報を使用して認証を行う場合は、指紋以外に、音声（声紋）、網膜パターン、筆跡又は顔の特徴を生体情報として入力すればよい。音声認証情報として使用する場合は、図17乃至図21の拡張装置50Cの

ユニット54Cの指紋センサ54C-5の部分を音声入力手段（一例として、マイクロフォン）に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54C-1は、不要である。上記の音声入力手段とノート型パーソナルコンピュータ20との関係を、図8、図14又は図16に示す関係とすることも可能であるが、この場合は、図8、図14又は図16の指紋入力部60は、音声入力部となり、指紋特徴抽出部62、指紋登録部63、指紋照合部64は、それぞれ、声紋特徴抽出部62、声紋登録部63、指紋照合部64に置き換えられる。又、第4実施例では、指紋入力ユニット54C（マイクロフォン）が取り外し可能な構成（図19）、入力ユニット54（マイクロフォン）の一部が情報処理装置より突き出た状態（図20）と全部が情報処理装置より突き出た状態を取りうる構成、入力ユニット54（マイクロフォン）をケーブルで接続可能な構成（図21）等、第4実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0164】網膜パターンを認証情報として使用する場合は、図17乃至図21の拡張装置50Cのユニット54Cの指紋センサ54C-5の部分を網膜パターン入力手段（一例として、CCDカメラなどの撮像手段）に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54C-1は、必要に応じて設ける。上記の網膜パターン入力手段とノート型パーソナルコンピュータ20との関係を、図8、図14又は図16に示す関係とすることも可能であるが、この場合は、図8、図14又は図16の指紋入力部60は、網膜パターン入力部となり、網膜パターン特徴抽出部62、網膜パターン登録部63、網膜パターン照合部64は、それぞれ、網膜パターン特徴抽出部62、網膜パターン登録部63、網膜パターン照合部64に置き換えられる。又、第4実施例では、入力ユニット54C（CCDカメラなどの撮像手段）が取り外し可能な構成（図19）、入力ユニット54（CCDカメラなどの撮像手段）の一部が情報処理装置より突き出た状態（図20）と全部が情報処理装置より突き出た状態を取りうる構成、入力ユニット54（CCDカメラなどの撮像手段）をケーブルで接続可能な構成（図21）等、第4実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0165】筆跡を認証情報として使用する場合は、図17乃至図21の拡張装置50Cのユニット54Cの指紋センサ54C-5の部分をタッチ入力手段や手書き文字入力手段（デジタイザなどのタッチパネルや、入力タブレット盤又は、それらとペン入力手段やスタイラスとの組み合わせなどで、手書き文字入力手段を構成する）に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54C-1は、適宜採用する。上記のタッチ入力手段や手書き文字入力手段とノート型パーソナルコンピュータ20との関係を、図8、図14又は図16に示す関係とすることも可能であるが、この場合は、図8、図14又は図16の指紋入力部60は、手書きパターン入力部とな

り、手書きパターン特徴抽出部62、手書きパターン登録部63、手書きパターン照合部64は、それぞれ、手書きパターン特徴抽出部62、手書きパターン登録部63、手書きパターン照合部64に置き換えられる。又、手書きパターン入力ユニット54C（タッチ入力手段や手書き文字入力手段）が取り外し可能な構成（図19）、手書きパターン入力ユニット54C（タッチ入力手段や手書き文字入力手段）の一部が情報処理装置より突き出た状態（図20）と全部が情報処理装置より突き出た状態を取りうる構成、手書きパターン入力ユニット54C（タッチ入力手段や手書き文字入力手段）をケーブルで接続可能な構成（図21）等、第4実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0166】顔の特徴を認証情報として使用する場合は、図17乃至図21の拡張装置50のユニット54Cの指紋センサ54C-5の部分の撮像手段（一例として、CCDカメラ）に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54C-1は、必要に応じて設ける。

【0167】上記の撮像手段とノート型パーソナルコンピュータ20との関係を、図8、図14又は図16に示す関係とすることも可能であるが、図8、図14又は図16の指紋入力部60は、撮像入力部となり、指紋特徴抽出部62、指紋登録部63、指紋照合部64は、それぞれ、顔の特徴抽出部62、パターン登録部63、パターン照合部64に置き換えられる。又、入力ユニット54C（CCDカメラなどの撮像手段）が取り外し可能な構成（図19）、入力ユニット54C（CCDカメラなどの撮像手段）の一部が情報処理装置より突き出た状態（図20）と全部が情報処理装置より突き出た状態を取りうる構成、入力ユニット54C（CCDカメラなどの撮像手段）をケーブルで接続可能な構成（図21）等、第4実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0168】又、本発明は生体情報を認証情報として利用するものに限られない。後述する図23、図25、図27にあるように、ICカードや磁気カードによるIDカードによって認証情報を入力しても良いし、ボタンを用いてパスワードやID番号、暗証番号等を入力しても良い。この場合は、図17乃至図21の入力ユニット54Cが設けられる部分に、ICカードリーダーや磁気カードリーダーや、テンキーなどのボタンを設ければ良い。又、これらのリーダーやボタンなどを、取り外し可能な入力ユニット54Cに配置してもよい。同様に、入力ユニット54C（ICカードリーダーや磁気カードリーダーやテンキーなどのボタン）の一部が情報処理装置より突き出た状態（図20）と全部が情報処理装置より突き出た状態を取りうる構成、入力ユニット54（CCDカメラなどの撮像手段）をケーブルで接続可能な構成（図21）等、第4実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0169】〔第5実施例〕図22は、本発明の第5実施例になる認証情報入力手段を又はセキュリティ機能を

有する拡張装置（一例としては、拡張指紋読み取り装置80）を示す。拡張指紋読み取り装置80は、ノート型パーソナルコンピュータ20Dの拡張ベイ24Dに対応する外形寸法を有する。拡張指紋読み取り装置80は、側面82側に、静電容量式指紋センサ83が設けてある。認証情報入力手段の一例として、静電容量式指紋センサ83は通常はシャッター84で覆われている。側面82は、拡張ベイ24Dに実装された状態でコンピュータ本体21Dの左側面25D側に露出する面である。図22では、認証情報の一例として、生体情報の一つである指紋を用いている。

【0170】拡張指紋読み取り装置80は、ノート型パーソナルコンピュータ20の収容部の一例としての拡張ベイ24に挿入されて実装されて使用される。よって、拡張指紋読み取り装置80は携帯性が良い。指紋読み取り装置80とノート型パーソナルコンピュータ20とは、図8に示す関係にある。

【0171】ノート型パーソナルコンピュータ20Dを操作する際には、左手の人指し指でシャッター84をY1方向に押して、シャッター84をスライドさせて開くと共に人指し指を静電容量式指紋センサ83の上面に軽く押しつける。

【0172】静電容量式指紋センサ84は人指し指の指紋を読み取る。この読み取られた指紋のデータがコネクタ81を介してコンピュータ本体21に送られ、ここで、指紋の特徴の抽出、抽出された指紋の特徴と登録されている指紋のデータとの照合が行なわれ、本人であるか否かが判断される。本人であると判断されると、ノート型パーソナルコンピュータ20Dの起動が可能となる。本人ではないと判断された場合には、起動操作してもノート型パーソナルコンピュータ20Dは起動されない。これによって、セキュリティが確保される。

【0173】上記の拡張指紋読み取り装置80とノート型パーソナルコンピュータ20Dとの関係を、図14に示す関係、又は、図16に示す関係とすることも可能である。

【0174】〔第6実施例〕図23は、本発明の第6実施例になる拡張ICカード読み取り装置90を示す。拡張ICカード読み取り装置90には、IDカードとしてのICカードが使用される。拡張ICカード読み取り装置90は、内部に、認証情報入力手段の一例として、ICカード読み取りヘッド92を有し、X2方向側の側面93に、ICカードが挿入される開口94が形成してある。ICカード95には、ICチップ95aが組み込まれており、このICチップ95aに本人に関する情報が記憶されている。図23では、認証情報の一例として、ICカードを用いている。

【0175】拡張ICカード読み取り装置90は、ノート型パーソナルコンピュータ20Eの収容部の一例としての拡張ベイ24Eに挿入されて実装されて使用され

る。よって、拡張ICカード読み取り装置90は携帯性が良い。

【0176】拡張ICカード読み取り装置90とノート型パーソナルコンピュータ20Eとは、図24に示す関係にある。拡張ICカード読み取り装置90は、ICカードデータ入力部96を有する。ノート型パーソナルコンピュータ20Eは、制御部97と、本人のデータを登録しているデータ登録部98と、ICカードデータ入力部96をデータ登録部98のデータと照合させるデータ照合部99とを有する。

【0177】ノート型パーソナルコンピュータ20Eを操作する際には、自分のIDカードとしてのICカード95を開口94内に挿入する。

【0178】ICカード読み取りヘッド92はICカード95のデータを読み取る。この読み取られた指紋のデータがコンピュータ本体21Eに送られ、ここで、データと登録されているデータとの照合が行なわれ、本人であるか否かが判断される。本人であると判断されると、ノート型パーソナルコンピュータ20Eの起動が可能となる。本人ではないと判断された場合には、起動操作してもノート型パーソナルコンピュータ20Eは起動されない。これによって、セキュリティが確保される。

【0179】〔第7実施例〕図25は、本発明の第7実施例になる拡張磁気カード読み取り装置100を示す。拡張磁気カード読み取り装置100には、IDカードとしての磁気カードが使用される。拡張磁気カード読み取り装置100は、内部に、認証情報入力手段の一例として、磁気カード読み取りヘッド102を有し、X2方向側の側面103に、磁気カードが挿入される開口104が形成してある。磁気カード105には、本人に関する情報が記録してある。図25では、認証情報の一例として、磁気カードを用いている。

【0180】拡張磁気カード読み取り装置100は、ノート型パーソナルコンピュータ20Fの収容部の一例としての拡張ベイ24Fに挿入されて実装されて使用される。よって、拡張磁気カード読み取り装置100は携帯性が良い。

【0181】拡張磁気カード読み取り装置100とノート型パーソナルコンピュータ20Fとは、図26に示す関係にある。拡張磁気カード読み取り装置100は、磁気カードデータ入力部106を有する。ノート型パーソナルコンピュータ20Fは、制御部107と、本人のデータを登録しているデータ登録部108と、磁気カードデータ入力部106からのデータをデータ登録部108のデータと照合させるデータ照合部109とを有する。

【0182】ノート型パーソナルコンピュータ20Fを操作する際には、自分のIDカードとしての磁気カード105を開口104内に挿入して、Y2方向に移動させる。

【0183】磁気カード読み取りヘッド102は磁気力

ード105のデータを読み取る。この読み取られた指紋のデータがコンピュータ本体21Fに送られ、ここで、データと登録されているデータとの照合が行なわれ、本人であるか否かが判断される。本人であると判断されると、ノート型パーソナルコンピュータ20Fは起動が可能となる。本人ではないと判断された場合には、起動操作してもノート型パーソナルコンピュータ20Fは起動されない。これによって、セキュリティが確保される。

【0184】〔第8実施例〕図27は、本発明の第7実施例になる拡張暗証番号入力装置110を示す。認証情報入力手段の一例として、拡張暗証番号入力装置110は、X2方向側の側面112に、複数の押しボタン部113を有する。複数の押しボタン部113は、Y1-Y2方向に並んでいる。

【0185】拡張暗証番号入力装置110は、ノート型パーソナルコンピュータ20Gの収容部の一例としての拡張ベイ24Gに挿入されて実装されて使用される。よって、拡張暗証番号入力装置110は携帯性が良い。図27では、認証情報の一例として、パスワード、暗証番号又はID等を用いている。

【0186】拡張暗証番号入力装置110とノート型パーソナルコンピュータ20Gとは、図28に示す関係にある。拡張暗証番号入力装置110は、暗証番号入力部115を有する。ノート型パーソナルコンピュータ20Gは、制御部116と、本人の暗証番号を登録している暗証番号登録部117と、暗証番号入力部115からのデータを暗証番号登録部117の暗証番号と照合させる暗証番号照合部109とを有する。

【0187】ノート型パーソナルコンピュータ20Gを操作する際には、押しボタン部113を操作して自分の暗証番号（又は、パスワード、ID等）を入力する。この暗証番号がコンピュータ本体21Gに送られ、ここで、暗証番号と登録されている暗証番号との照合が行なわれ、本人であるか否かが判断される。本人であると判断されると、ノート型パーソナルコンピュータ20Gは起動が可能となる。本人ではないと判断された場合には、起動操作してもノート型パーソナルコンピュータ20Gは起動されない。これによって、セキュリティが確保される。

【0188】上記各拡張装置50、80、90、100、110は、コンピュータ本体の拡張ベイの他に、平面図の形状がコンピュータ本体の奥行き方向上略半分の大きさであり、コンピュータ本体の下面に取り付けられた拡張ベイハウジングに形成してある拡張ベイ挿入されて実装されてもよい。また、上記各拡張装置50、80、90、100、110は、平面図の形状がコンピュータ本体と略同じ外形を有し、コンピュータ本体が上面に搭載される拡張装置に形成してある拡張ベイに挿入されて実装されてもよい。

【0189】また、デスクトップ型のパーソナルコンピ

ュータが拡張ベイを有する構成である場合には、拡張装置50、80、90、100、110は、このデスクトップ型のパーソナルコンピュータが拡張ベイに挿入されて実装されてもよい。

【0190】即ち、本実施の形態では、ノート型パソコンを例にし、そのノート型パソコン本体にベイがある例で説明したが、ノート型パソコンに接続されるドッキングステーションや機能拡張装置と称されるものにベイを設け、そのベイに挿入されるユニットに本発明を適用しても良いし、本明細書はその趣旨を除くものではない。ドッキングステーションは、例えば、特開平10-133778号公報や、特開平9-6475号公報に開示されている。このドッキングステーションは、ノート型パソコンの機能拡張装置と称される場合もある。典型的なドッキングステーションは、ノートパソコン本体が実装していない周辺機器を1つ又は複数保持するものである。普段は、ノート型パソコンの機動性を生かして持ち歩き、オフィスでは、ドッキングステーションに前記ノート型パソコンを合体させ（典型的には、ノートパソコンがドッキングステーション等の上に乗るか、ノートパソコンの背後でドッキングステーションと合体する）、デスクトップパソコン並みの機能を実現又はデスクトップパソコンのように使用するものである。本発明はこれらの装置は、拡張ベイを設けた場合にも適用できる。即ち、特許請求の範囲又は本出願の「情報処理装置の拡張ベイ」又は「拡張ベイ」の語は、図示した実施の様に情報処理装置本体がベイ自体を所有する場合のみを意味するのではなく、情報処理装置のための拡張ベイや情報処理装置用の拡張ベイを含むものであり、前記ドッキングステーションや機能拡張装置に設けられるベイも含む。又、拡張ベイハウジングやドッキングベイと称される装置のように、ベイのみを有し周辺機器を有さない装置もある。これらの装置もノートパソコンと合体させて使用するものであるが、特許請求の範囲又は本出願の「情報処理装置の拡張ベイ」又は「拡張ベイ」の語は、この拡張ベイハウジングやドッキングベイも含む。これらも、情報処理装置のベイであることには、変わらない。又、前記ドッキングステーション、前記機能拡張装置、拡張ベイハウジング又はドッキングベイと称される装置と情報処理装置が合体した状態では、合体した状態で情報処理装置である。又、情報処理装置の語は、ドッキングステーション、前記機能拡張装置、拡張ベイハウジング又はドッキングベイ自体も含む意である。ドッキングステーション、前記機能拡張装置は、記憶装置等を有し、何らかの形で情報を処理するからであり、拡張ベイハウジング又はドッキングベイもベイに何らかのユニットが設けられた状態では、何らかの形で情報を処理しており、情報を自利するための装置だからである。従って、情報処理の語は、情報処理関連の装置も意味するものである。

【第9実施例】図29乃至図31は、本発明の第9実施例になる認証情報入力装置又はセキュリティ機能（例として、指紋読み取り装置）を有する情報処理装置としてのノート型パーソナルコンピュータ20である。発明の実施の形態では、便宜的にノート型パーソナルコンピュータと称するが、この実施の形態では、携帯端末、携帯型情報処理装置等と称される情報処理装置を含む。また、コンピュータと言う語は、何らかのプロセッサを有する装置、何らかの情報処理を行なうための装置、又は何らかの情報処理に関連する行為（データ記憶、通信）を行なうための装置等を含むことを意味する。

【0191】図29及び図30中、ノート型パーソナルコンピュータ20は、コンピュータ本体21と、開閉可能な表示部又は表示手段であるところの液晶表示部27（図29及び図30では、液晶表示部27は一部しか図示されていないが、図2のそれと同じである）とよりなる。X1、X2はノート型パーソナルコンピュータ20の幅方向、Y1、Y2は奥行き方向、筐体又はハウジングの一例としてのコンピュータ本体21は、上面に、入力手段としての、キーボード部22を有し、内部にCPU又はプロセッサ（図示せず）が組み込まれている。

【0192】この第9実施例の認証情報入力装置又はセキュリティ機能（一例として、指紋読み取り装置）は、第1実施例の如く拡張ベイに着脱可能に設けられるものではなく、情報処理装置に固定的に備えつけられるものである。図29、図30に示すように、大略、筐体又はハウジングの一例としてのコンピュータ本体21にX1、X2方向に移動可能に設けてある移動手段の一例としてのトレイ53Hと、トレイ53H上に設けられている指紋読み取りユニット54Hとを有する構成である。

【0193】情報処理装置側面には、操作手段の一例としての操作ボタン機構52H-1が設けてある。

【0194】図29は、認証情報入力ユニットの一例としての指紋読み取りユニット54Hが情報処理装置本体21（筐体又はハウジング）内に収納された状態を示し、図30は、指紋読み取りユニット54Hが情報処理装置本体21（筐体又はハウジング）内から外に出た状態を示している。前記操作ボタン52H-1の操作により、図29から図30の状態になる。上記トレイ53が移動する機構は、図5、10、図11で図示したダンパ52-2、ガイドレール52-3、52-4などの機構により構成される。図30から図29の状態にする場合は、ユーザがトレイ53HをX1方向に押し戻せば良い。

【0195】指紋読み取りユニット54Hは、上面に静電容量式指紋センサ54H-5が実装しており、認証情報入力手段の一例としての静電容量式指紋センサ54H-5は、通常はシャッタ54H-1によって覆われており、シャッタ54H-1をY1方向にスライドさせて開くと露出する。

【0196】この静電容量式指紋センサ54H-5は、例えば、Veridicom社製のFPS100 Solid-State Fingerprint Sensorである。

【0197】次に、指紋読み取りユニット54Hとノート型パーソナルコンピュータ20との関係について説明する。

【0198】図31に示すように、指紋読み取りユニット54Hは、指紋入力部60を有する。ノート型パーソナルコンピュータ20内部には、制御部61と、指紋入力部60から供給された画像のデータより指紋の特徴を抽出する指紋特徴抽出部62と、本人の左手の人指し指の指紋のデータを登録している指紋登録部63と、指紋特徴抽出部62よりの指紋のデータを指紋登録部63の指紋のデータと照合させる指紋照合部64とを有する。即ち、指紋読み取りユニット54Hは指紋の読み取りだけを行い、ノート型パーソナルコンピュータ20が本人であるか否かを判断する動作を行なう。ノート型パーソナルコンピュータ20を事務所の外に持ち出す際には、読み取りユニット54Hをコンピュータ本体21の内部に挿入した状態(図29)にする。

【0199】これによって、指紋読み取りユニット54Hはコンピュータ本体21の外形内に収まり、指紋読み取りユニット54Hはノート型パーソナルコンピュータ20と一体となる。よって、ノート型パーソナルコンピュータ20を持ち運ばよく、指紋読み取りユニット54Hを別途携帯する必要はない。よって、図1に示す従来のようにカード型指紋認証装置1をノート型パーソナルコンピュータ10とは別に持ち運ぶ場合に比べて、指紋読み取り部が突き出た状態でないので、良好な携帯性を有する。

【0200】ノート型パーソナルコンピュータ20を操作する場合には、まず、操作ボタン機構52-1を一時的に押す。

【0201】これによって、トレイ53HがX2方向に移動して、コンピュータ本体21の側面より突き出る。これによって、図30に示すようになり、指紋読み取りユニット54Hは開口54-2aがコンピュータ本体21の外に出た状態、即ち、シャッター54H-1を開き得る状態となる。

【0202】次いで、左手の人指し指でシャッター54H-1をY1方向に押して、シャッター54H-1をY1方向にスライドさせて開くと共に人指し指を静電容量式指紋センサ54H-5の上面に軽く押しつける。

【0203】静電容量式指紋センサ54H-5は人指し指の指紋を読み取る。この読み取られた指紋のデータがコンピュータ本体21内の制御部61(図30)に送られ、ここで、指紋の特徴の抽出、抽出された指紋の特徴と登録されている指紋のデータとの照合が行なわれ、本人であるか否かが判断される。

【0204】なお、ノート型パーソナルコンピュータ2

0が起動されたのちは、トレイ53HをX1方向に押して、指紋読み取りユニット54Hをノート型パーソナルコンピュータ20内に収め、邪魔とならないようにする。

【0205】以上、第9実施例を説明したが、上述した通り、トレイ53Hの移動は、第1実施例の機構を採用することで実現できる。又、第1実施例は、入力ユニット54Hの一部が情報処理装置本体21より突き出た状態(図9)と全部が情報処理装置より突き出た状態(図11)を取りうる構成を採用しているが、その構成を採用してよい。又、第1実施例は、指紋読み取りユニット54Hがトレイ53から着脱可能な構成を採用したが、その構成を採用しても良いし、又、指紋読み取りユニット54Hがトレイ53Hに固定される構成を採用してもよい。更に、第1実施例では、入力ユニット54(指紋読み取りユニット54)をケーブルで接続可能な構成(図12)を採用したが、その構成も適宜採用しても良い。その場合は、図12で示す使用態様が可能である。

【0206】以上、第9実施例を説明した。第9実施例では、指紋読み取りにより、認証を行ったが、本発明の、認証情報の入力是指紋読み取りに限られるものではない。例えば、生体情報を使用して認証を行う場合は、指紋以外に、音声(声紋)、網膜パターン、筆跡又は顔の特徴を生体情報として入力すればよい。音声を認証情報として使用する場合は、これらの実施形態を採用する場合は、図29乃至図30のユニット54の指紋センサ54H-5の部分を音声入力手段(一例として、マイクロフォン)に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54H-1は、不要である。図31の指紋入力部60は、音声入力部となり、音声データが、制御部61に送信される。図31中、指紋特徴抽出部62、指紋登録部63、指紋照合部64は、それぞれ、声紋特徴抽出部62、声紋登録部63、指紋照合部64に置き換えられる。又、第1実施例や第9実施例での、指紋入力ユニット54H(マイクロフォン)が取り外し可能な構成、入力ユニット54(マイクロフォン)の一部が情報処理装置より突き出た状態と全部が情報処理装置より突き出た状態(図11)を取りうる構成、入力ユニット54(マイクロフォン)をケーブルで接続可能な構成(図12)等、第1乃至第9実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0207】網膜パターンを認証情報として使用する場合は、これらの実施形態を採用する場合は、図29乃至図30のユニット54の指紋センサ54H-5の部分を網膜パターン入力手段(一例として、CCDカメラなどの撮像手段)に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54H-1は、必要に応じて設ける。図31の指紋入力部60は、網膜パターン入力部となり、網膜パターンデータが、制御部61に送信される。図31中、指紋特徴抽出部62、指紋登録部63、指紋照合部64

は、それぞれ、網膜パターン特徴抽出部62、網膜パターン登録部63、網膜パターン照合部64に置き換えられる。又、第1や第9実施例の、入力ユニット54（CCDカメラなどの撮像手段）が取り外し可能な構成（図4）、入力ユニット54（CCDカメラなどの撮像手段）の一部が情報処理装置より突き出た状態（図9）と全部が情報処理装置より突き出た状態（図11）を取りうる構成、入力ユニット54（CCDカメラなどの撮像手段）をケーブルで接続可能な構成（図12）等、第1乃至第9実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0208】筆跡を認証情報として使用する場合は、これらの実施形態を採用する場合は、図29乃至図31のユニット54Hの指紋センサ54H-5の部分をタッチ入力手段や手書き文字入力手段（デジタイザなどのタッチパネルや、入力タブレット盤又は、それらとペン入力手段やスタイラスとの組み合わせなどで、手書き文字入力手段を構成する）に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54H-1は、適宜採用する。図31の指紋入力部60は、タッチ入力部や手書き文字入力部となり、手書きパターンが、制御部61に送信される。図31中、手書きパターン特徴抽出部62、手書きパターン登録部63、手書きパターン照合部64は、それぞれ、手書きパターン特徴抽出部62、手書きパターン登録部63、手書きパターン照合部64に置き換えられる。又、第1や第9実施例の、入力ユニット54（タッチ入力手段や手書き文字入力手段）が取り外し可能な構成（図4）、入力ユニット54（タッチ入力手段や手書き文字入力手段）の一部が情報処理装置より突き出た状態（図9）と全部が情報処理装置より突き出た状態（図11）を取りうる構成、入力ユニット54（タッチ入力手段や手書き文字入力手段）をケーブルで接続可能な構成（図12）等、第1乃至第9実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0209】顔の特徴を認証情報として使用する場合は、これらの実施形態を採用する場合は、図29乃至図31のユニット54Hの指紋センサ54H-5の部分を撮像手段（一例として、CCDカメラ）に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54H-1は、必要に応じて設ける。図31の指紋入力部60は、撮像入力部となり、撮像されたイメージデータが、制御部61に送信される。図8中、指紋特徴抽出部62、指紋登録部63、指紋照合部64は、それぞれ、顔の特徴抽出部62、パターン登録部63、パターン照合部64に置き換えられる。又、第1や第9実施例の、入力ユニット54（CCDカメラなどの撮像手段）が取り外し可能な構成（図4）、入力ユニット54（CCDカメラなどの撮像手段）の一部が情報処理装置より突き出た状態（図9）と全部が情報処理装置より突き出た状態（図11）を取りうる構成、入力ユニット54（CCDカメラなどの撮像手段）をケーブルで接続可能な構成（図12）等、第

1乃至第9実施例の種々の構成を適宜採用しても良い。

【0210】又、本発明は生体情報を認証情報として利用するものに限られない。前述した図23、図25、図27にあるように、ICカードや磁気カードによるIDカードによって認証情報を入力しても良いし、ボタンを用いてパスワード、ID番号又は暗証番号等を入力しても良い。この場合は、図30入力ユニット54が設けられる部分に、ICカードリーダーや磁気カードリーダー、テンキーなどのボタンを設ければ良い。又、これらのリーダーやボタンなどを、取り外し可能な入力ユニット54に配置してもよい。同様に、入力ユニット54（ICカードリーダーや磁気カードリーダーやテンキーなどのボタン）の一部が情報処理装置より突き出た状態（図9）と全部が情報処理装置より突き出た状態（図11）を取りうる構成、入力ユニット54（CCDカメラなどの撮像手段）をケーブルで接続可能な構成（図12）等、第1乃至第9実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【第10実施例】図32乃至図34は、本発明の第10実施例になる認証情報入力手段を又はセキュリティ機能を有する拡張装置（一例としては、拡張指紋読み取り装置501）を示す。認証情報入力ユニットの一例として指紋読み取りユニット541を有する。図32乃至図34中、図2乃至図6に示す構成部分と対応する部分には、添字「I」を付した同一符号を付し、その説明は省略する。図32及び図34では、認証情報の一例として、生体情報の1つである指紋を用いている。

【0211】図32中、ノート型パーソナルコンピュータ201は、筐体又はハウジングの一例としてのコンピュータ本体211と、開閉される表示部であるところの液晶表示部271とよりなる。X1、X2はノート型パーソナルコンピュータ201の幅方向、Y1、Y2は奥行き方向、Z1、Z1は高さ（厚さ）方向である。コンピュータ本体211は、上面に、入力手段であるところのキーボード部221を有し、内部にプロセッサ又はCPU231が組み込まれており、底面側に収容部としての拡張ベイ24が形成してある。図2のノート型パーソナルコンピュータ201に比較して、図32のそれは、拡張ベイ24E、コンピュータ本体211のうちX1方向側半分の部分に形成してあり、コンピュータ本体211の使用者に向かって前面側に開口261を有する。この実施例では、開口261を使用者に向かって前面側（Y2側）に設けている。尚、前面側であればよく、装置X2側に、使用者に向かって前面側（Y2側に、開口261を設けてもよい。

【0212】このノート型パーソナルコンピュータ201に関連して、拡張装置として、拡張フロッピーディスク装置30、拡張CD-ROM装置40、本発明の第1乃至4実施例になる認証情報入力手段を有する又はセキュリティ機能を有する拡張装置（一例として、拡張指紋読み取り装置50、50A、50B、50C、50

D)、本発明の第5実施例になる拡張指紋認証装置80(又は、拡張指紋読み取り装置)、本発明の第6実施例になる拡張ICカード式認証装置90(又は、拡張ICカード読み取り装置)、本発明の第7実施例になる拡張磁気ガード式認証装置100(又は、拡張磁気カード読み取り装置)、本発明の第8実施例になる拡張暗証番号式認証装置110(又は、拡張暗証番号入力装置)が用意されている。図32中では、図示を省略するが、上記拡張装置も、開口261より、拡張ベイ241に取り付けることが出来る。同様に、図32中の拡張指紋読み取り装置50Iも、開口261より、拡張ベイ241に取り付けることが出来る。拡張指紋読み取り装置50Iの構造は、図33に示すとおりである。指紋読み取りユニット54Iは、図34に示すとおりであるが、認証情報入力ユニットとしての一例である指紋読み取りユニット54Iは、下面に左側配置用コネクタ54I-6、右側配置用コネクタ54I-7の間に、前側配置用コネクタ54I-9(54I-3dは開口)が組み込まれている。即ち、拡張指紋読み取り装置50又は50Iが図2、3、4のように、ノート型パーソナルコンピュータ27の左側又は右側に取り付ける側面に取り付けられる場合と、拡張指紋読み取り装置50又は50Iが、図32の如く、使用者に向かって前面側に取り付けられる場合の両方で、同一の指紋読み取りユニット54Iを共用するためである。即ち、拡張指紋読み取り装置50Iが図32の如くコンピュータ前面に取り付けられる場合は、図33に示す如くシャッタ54I-1の開閉方向が、トレイ53Iの開閉方向と同じ方が好ましいからである。即ち、キーボード22Iの前面にトレイ53Iが突き出すので、使用者は、シャッター54I-1を図32のY1方向に開けるほうがX1-X2方向に開けるよりも、操作性がよいからである。又、シャッタが省く構成も可能であるが、この場合にも、前側前側配置用コネクタ54I-9を採用してもよい。

【0213】従って、図34の指紋読み取りユニット54Iは、図4に示す態様から90度回転して、トレイ53Iに取り付けられる。このとき、図33のコネクタ53I-3は、図34の前側配置用コネクタ54I-9と接続する。又、図34の指紋読み取りユニット54Iが、図4のトレイ53に接続される場合は、左側配置用コネクタ54I-6がコネクタ53I-3と接続する。

【0214】指紋読み取りユニット54Iを図32乃至図34の様に、90度回転してもトレイ53にのせることが出来る場合は、指紋読み取りユニット54IのX1-X2方向、Y1-Y2方向の長さを同じにし、トレイ53又は53Iの収容部の形状もそれに合わせることが好ましい。指紋入力ユニット54Iと情報処理装置20の関係は、図8、図14又は図16に示すものを採用するのが好ましい。

【0215】以上、第10実施例を説明した。第10実

施例では、指紋読み取りにより、認証を行ったが、本発明は指紋読み取りに限られるものではない。認証情報として、生体情報を使用して認証を行う場合は、指紋以外に、音声(声紋)、網膜パターン、筆跡又は顔の特徴を生体情報として入力すればよい。

【0216】音声を認証情報として使用する場合は、図33乃至図34の拡張装置50Iのユニット54Iの指紋センサ54I-5の部分を音声入力手段(一例として、マイクロフォン)に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54I-1は、不要である。上記の音声入力手段とノート型パーソナルコンピュータ20との関係を、図8、図14又は図16に示す関係とすることも可能であるが、この場合は、図8、図14又は図16の指紋入力部60は、音声入力部となり、指紋特徴抽出部62、指紋登録部63、指紋照合部64は、それぞれ、声紋特徴抽出部62、声紋登録部63、指紋照合部64に置き換えられる。又、第4実施例では、指紋入力ユニット54C(マイクロフォン)が取り外し可能な構成(図19)、入力ユニット54(マイクロフォン)の一部が情報処理装置より突き出た状態(図20)と全部が情報処理装置より突き出た状態を取りうる構成、入力ユニット54(マイクロフォン)をケーブルで接続可能な構成(図21)等、第4実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0217】網膜パターンを認証情報として使用する場合は、図32乃至図34の拡張装置50Iのユニット54Iの指紋センサ54I-5の部分を網膜パターン入力手段(一例として、CCDカメラなどの撮像手段)に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター54I-1は、必要に応じて設ける。上記の網膜パターン入力手段とノート型パーソナルコンピュータ20との関係を、図8、図14又は図16に示す関係とすることも可能であるが、この場合は、図8、図14又は図16の指紋入力部60は、網膜パターン入力部となり、網膜パターン特徴抽出部62、網膜パターン登録部63、網膜パターン照合部64は、それぞれ、網膜パターン特徴抽出部62、網膜パターン登録部63、網膜パターン照合部64に置き換えられる。又、第4実施例では、入力ユニット54I(CCDカメラなどの撮像手段)が取り外し可能な構成(図19)、入力ユニット54(CCDカメラなどの撮像手段)の一部が情報処理装置より突き出た状態(図20)と全部が情報処理装置より突き出た状態を取りうる構成、入力ユニット54(CCDカメラなどの撮像手段)をケーブルで接続可能な構成(図21)等、第4実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0218】筆跡を認証情報として使用する場合は、図32乃至図34の拡張装置50Iのユニット54Iの指紋センサ54I-5の部分をタッチ入力手段や手書き文字入力手段(デジタイザなどのタッチパネルや、入力タブレット盤又は、それらとペン入力手段やスタイラスとの

組み合わせなどで、手書き文字入力手段を構成する)に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター541-1は、適宜採用する。上記のタッチ入力手段や手書き文字入力手段とノート型パーソナルコンピュータ20との関係を、図8、図14又は図16に示す関係とすることも可能であるが、この場合は、図8、図14又は図16の指紋入力部60は、手書きパターン入力部となり、手書きパターン特徴抽出部62、手書きパターン登録部63、手書きパターン照合部64は、それぞれ、手書きパターン特徴抽出部62、手書きパターン登録部63、手書きパターン照合部64に置き換えられる。又、手書きパターン入力ユニット541(タッチ入力手段や手書き文字入力手段)が取り外し可能な構成(図19)、手書きパターン入力ユニット541(タッチ入力手段や手書き文字入力手段)の一部が情報処理装置より突き出た状態(図20)と全部が情報処理装置より突き出た状態を取りうる構成、手書きパターン入力ユニット541(タッチ入力手段や手書き文字入力手段)をケーブルで接続可能な構成(図21)等、第4実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0219】顔の特徴を認証情報として使用する場合は、図32乃至図33の拡張装置501のユニット541の指紋センサ541-5の部分を撮像手段(一例として、CCDカメラ)に置き換えて実現できる。この場合は、シャッター541-1は、必要に応じて設ける。

【0220】上記の撮像手段とノート型パーソナルコンピュータ201との関係を、図8、図14又は図16に示す関係とすることも可能であるが、図8、図14又は図16の指紋入力部60は、撮像入力部となり、指紋特徴抽出部62、指紋登録部63、指紋照合部64は、それぞれ、顔の特徴抽出部62、パターン登録部63、パターン照合部64に置き換えられる。又、入力ユニット541(CCDカメラなどの撮像手段)が取り外し可能な構成(図19)、入力ユニット541(CCDカメラなどの撮像手段)の一部が情報処理装置より突き出た状態(図20)と全部が情報処理装置より突き出た状態を取りうる構成、入力ユニット541(CCDカメラなどの撮像手段)をケーブルで接続可能な構成(図21)等、第4実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0221】又、本発明は生体情報を認証情報として利用するものに限られない。後述する図23、図25、図27にあるように、ICカードや磁気カードによるIDカードによって認証情報を入力しても良いし、ボタンを用いてパスワードやID番号、暗証番号等を入力しても良い。この場合は、図17乃至図21の入力ユニット541が設けられる部分に、ICカードリーダーや磁気カードリーダーや、テンキーなどのボタンを設ければ良い。又、これらのリーダーやボタンなどを、取り外し可能な入力ユニット541に配置してもよい。同様に、入力ユニット541(ICカードリーダーや磁気カードリーダーやテ

ンキーなどのボタン)の一部が情報処理装置より突き出た状態(図20)と全部が情報処理装置より突き出た状態を取りうる構成、入力ユニット541(CCDカメラなどの撮像手段)をケーブルで接続可能な構成(図21)等、第4実施例の種類の構成を適宜採用しても良い。

【0222】本発明は、以下の付記する発明をも包含するものである。

(付記1) 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、認証情報入力手段を有することを特徴とする拡張装置。

(付記2) 前記認証情報入力手段は、生体情報を入力する生体情報入力手段であることを特徴とする付記1記載の拡張装置。

(付記3) 前記認証情報入力手段は、IDカード読み取り手段であることを特徴とする付記1に記載の拡張装置。

(付記4) 前記認証情報入力手段は、暗証番号入力手段であることを特徴とする付記1に記載の拡張装置。

(付記5) 前記生体情報は、指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴であることを特徴とする付記2記載の拡張装置。

(付記6) 前記認証情報入力手段は、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面に位置することを特徴とする付記1乃至4のいずれか1項に記載の拡張装置。

(付記7) 前記認証情報入力手段から入力された認証情報と登録されている認証情報と照合する認証機能を有することを特徴とする付記1乃至6のいずれか1項に記載の拡張装置。

(付記8) 情報処理装置の収容部に取り付けられる構造を有し、認証情報を入力する認証情報入力手段と、前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るように移動させる移動手段とを有する構成としたことを特徴とする拡張装置。

(付記9) 前記認証情報入力手段は、生体情報を入力する生体情報入力手段であることを特徴とする付記8記載の拡張装置。

(付記10) 前記生体情報は、指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴であることを特徴とする付記9記載の拡張装置。

(付記11) 前記認証情報入力手段は、前記移動手段より取り外し可能な構成である認証情報入力ユニットであることを特徴とする付記8記載の拡張装置。

(付記12) 前記認証情報入力ユニットは、前記移動手段より取り外された状態でケーブルにより情報処理装置と接続される構成としたことを特徴とする付記11記載の拡張装置。

(付記13) 前記認証情報入力ユニットは、情報処理装置の左側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合

に使用される左側配置用コネクタと、情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される右側配置用コネクタとを有する付記 11 記載の拡張装置。

(付記 14) 前記認証情報入力ユニットは、情報処理装置の前側に取り付けられる拡張装置に取り付けられる場合に使用される前側配置用コネクタを有する付記 11 に記載の拡張装置。

(付記 15) 前記認証情報入力手段は、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、前記移動手段より取
10 外し可能な構成である認証情報入力ユニットであり、該認証情報入力ユニットは、該移動手段上に配されている場合には、前記ケーブルによって拡張装置のコネクタに接続可能であり、前記移動手段より取外した状態では、該ケーブルにより情報処理装置と接続可能であることを特徴とする付記 11 記載の拡張装置。

(付記 16) 前記認証情報入力手段は、前記移動手段より取外し可能な認証情報入力ユニットであり、前記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、該操作手段は、前記移動手段を前記認証情報入力
20 ユニットが前記情報処理装置の外に出て認証情報を入力可能状態とされる位置まで外に出させる動作と、前記移動手段を外に出させて前記認証情報入力ユニットの全体が前記情報処理装置の外に出る位置まで外に出させる動作とを行ないうる構成としたことを特徴とする付記 11 記載の拡張装置。

(付記 17) 情報処理装置の収容部に取り付けられるための拡張装置であって前記拡張装置内部に収納された状態と前記拡張装置から外に出た状態の間を移動する移動手段を有する拡張装置に着脱可能に搭載可能な認証
30 情報入力ユニットにおいて、認証情報を入力するための認証情報入力手段を有し、前記認証情報入力ユニットが前記移動手段に搭載された場合に、前記移動手段により前記前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るように移動可能であることを特徴とする認証情報入力ユニット。

(付記 18) 前記認証情報入力手段は、生体情報を入力する生体情報入力手段であることを特徴とする付記 17 記載の認証情報入力ユニット。

(付記 19) 前記生体情報は、指紋、網膜パターン、
40 音声、筆跡又は顔の特徴であることを特徴とする付記 18 記載の認証情報入力ユニット。

(付記 20) 情報処理装置において、筐体と、認証情報を入力する認証情報入力手段と、前記筐体に設けられた、前記認証情報入力手段を収容する収容部と、前記認証情報入力手段が前記収容部に収容された状態と、前記認証情報入力手段が前記収容部から外に出た状態の間において前記認証情報入力手段を移動させる移動手段とを有する情報処理装置。

(付記 21) 前記認証情報入力手段は、生体情報を入
50

力する生体情報入力手段であることを特徴とする付記 20 記載の情報処理装置。

(付記 22) 前記生体情報は、指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴であることを特徴とする付記 21 記載の情報処理装置。

(付記 23) 前記認証情報入力手段は、前記移動手段より取外し可能な構成である認証情報入力ユニットであることを特徴とする付記 20 記載の情報処理装置。

(付記 24) 情報処理装置内部に収納された状態と前記情報処理装置から外に出た状態の間を移動する移動手段を有する情報処理装置に着脱可能に搭載可能な認証情報入力ユニットにおいて、認証情報を入力するための認証情報入力手段を有し、前記認証情報入力ユニットが前記移動手段に搭載された場合に、前記移動手段により前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るように移動可能であることを特徴とする認証情報入力ユニット。

(付記 25) 前記認証情報入力手段は、生体情報を入力する生体情報入力手段であることを特徴とする付記 24 記載の認証情報入力ユニット。

(付記 26) 前記生体情報は、指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴であることを特徴とする付記 25 記載の認証情報入力ユニット。

(付記 27) 前記認証情報入力手段は、前記移動手段より取外し可能な構成である認証情報入力ユニットであることを特徴とする付記 24 記載の認証情報入力ユニット。

(付記 28) 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、セキュリティ機能を有する構成としたことを特徴とする情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

(付記 29) 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋読み取り機能を有する構成としたことを特徴とする情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

(付記 30) 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、指紋読み取り機能を有する指紋読み取り手段と、該指紋読み取り手段を内部に収容された状態から指紋読み取り可能とされるように外に突き出るよう
に移動させる移動手段とを有する構成としたことを特徴とする情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

(付記 31) 該指紋読み取り手段は、前記移動手段より取外し可能な構成である指紋読み取りユニットであることを特徴とする付記 30 記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

(付記 32) 該指紋読み取りユニットは、前記移動手段より取り外された状態でケーブルにより情報処理装置と電気的に接続される構成としたことを特徴とする付記 31 記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張

張装置。

(付記33) 該指紋読み取りユニットは、下面に、情報処理装置の左側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される左側配置用コネクタと、情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される右側配置用コネクタとを有する付記30記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

(付記34) 該指紋読み取り手段は、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、前記移動手段より取外し可能な構成である指紋読み取りユニットであり、該指紋読み取りユニットは、該移動手段上に配されている場合には、前記ケーブルによって拡張装置のコネクタに電氣的に接続されており、該移動手段より取外した状態では、該ケーブルにより情報処理装置と接続される構成としたことを特徴とする付記30記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

(付記35) 該指紋読み取り手段は、前記移動手段より取外し可能な構成である指紋読み取りユニットであり、前記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、該操作手段は、前記移動手段を該指紋読み取りユニットが該情報処理装置の外に出て指紋読み取り可能状態とされる位置まで外に突き出させる動作と、前記移動手段を外に突き出させて該指紋読み取りユニットの全体が該情報処理装置の外に出る位置まで外に突き出させる動作とを行ないうる構成としたことを特徴とする付記30記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

(付記36) 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋を読み取って、これを登録されている指紋と照合する指紋認証機能を有する構成としたことを特徴とする情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

(付記37) 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、指紋認証機能を有する指紋認証手段と、該指紋認証手段を内部に収容された状態から指紋認証可能とされるように外に突き出るように移動させる移動手段とを有する構成としたことを特徴とする情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

(付記38) 該指紋認証手段は、前記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットであることを特徴とする付記37記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

(付記39) 該指紋認証ユニットは、前記移動手段より取り外された状態でケーブルにより情報処理装置と電氣的に接続される構成としたことを特徴とする付記38記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

(付記40) 該指紋認証ユニットは、下面に、情報処理装置の左側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される左側配置用コネクタと、情報処理装置

の右側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される右側配置用コネクタとを有する付記37記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

(付記41) 該指紋認証ユニットは、下面に、情報処理装置の前側に取り付けられる拡張装置に取り付けられる場合に使用される前側配置用コネクタを有する付記37記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

(付記42) 該指紋認証手段は、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、前記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットであり、該指紋認証ユニットは、該移動手段上に配されている場合には、前記ケーブルによって拡張装置のコネクタに電氣的に接続されており、該移動手段より取外した状態では、該ケーブルにより情報処理装置と接続される構成としたことを特徴とする付記37記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

(付記43) 該指紋認証手段は、前記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットであり、前記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、該操作手段は、前記移動手段を該指紋認証ユニットが該情報処理装置の外に出て指紋認証可能状態とされる位置まで外に突き出させる動作と、前記移動手段を外に突き出させて該指紋認証ユニットの全体が該情報処理装置の外に出る位置まで外に突き出させる動作とを行ないうる構成としたことを特徴とする付記37記載の情報処理装置用のセキュリティ機能付き拡張装置。

(付記44) 略箱形状であり、コネクタを有し、且つ指紋読み取り機能を有する構成としたことを特徴とする指紋読み取りユニット。

(付記45) 略箱形状であり、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、且つ指紋読み取り機能を有する構成としたことを特徴とする指紋読み取りユニット。

(付記46) 略箱形状であり、コネクタを有し、且つ指紋認証機能を有する構成としたことを特徴とする指紋認証ユニット。

(付記47) 略箱形状であり、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、且つ指紋認証機能を有する構成としたことを特徴とする指紋認証ユニット。

(付記48) 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋読み取り機能を有する構成としたことを特徴とする拡張装置。

(付記49) 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面に指紋読み取り機能を有する構成としたことを特徴とする拡張装置。

(付記50) 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、IDカード読み取り部を有する構成としたことを特徴とする拡張装置。

(付記51) 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に、IDカード読み取り部を有する構成としたことを特徴とする拡張装置。

(付記52) 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、暗証番号入力部を有する構成としたことを特徴とする拡張装置。

(付記53) 情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に暗証番号入力部を有する構成としたことを特徴とする拡張装置。

【0223】以上、本発明を実施例により説明したが、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、本発明の範囲内で種々の変形及び改良が可能であることは、言うまでもない。

【0224】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、認証情報入力手段を有するものであるため、拡張装置が情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ぶことが可能となり、形態性が良い。又、情報処理装置より外に突き出さない構成とすれば、更に携帯性が良くなる。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。又、情報処理装置の拡張ベイが、着脱可能に複数種類の拡張装置から選択的に取り付けられる場合は、認証情報入力手段を択一的に取り付けることが可能となり、情報処理装置の小型化と拡張性を満たすことができる。

【0225】請求項2の発明は、情報処理装置の収容部（一例として、拡張ベイ）に取り付けられる構造を有し、認証情報を入力する認証情報入力手段と、前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るように移動させる移動手段とを有する構成としたことを特徴とする拡張装置であるため、拡張装置は情報処理装置の収容部（一例として、拡張ベイ）に取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、携帯性が良くなる。また、使用時には、移動手段によって認証情報入力手段が外に突き出て認証情報入力可能状態とされるため、入力状態を簡単に形作ることが出来、使い勝手が良い。また、認証情報入力手段を使用しない場合は、認証情報入力手段を内部に収容された状態にできるので、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力装置を内部に収容して持ち運べるので、持ち運びが容易となる。従って、情報処理装置が、携帯型である場合はより効果的である。又、情報処理装置の収容部（一例として、拡張ベイ）が、着脱可能に複数種類の拡張装置を選択的に取り付けられる場合は、認証情報入力手段を択一的に取り付けることが可能となり、情報処理装置の小型化と拡張性を満たすことができる。

【0226】請求項3の発明は、前記請求項1又は2の発明において、前記認証情報入力手段が、好ましくは生体情報を入力する生体情報入力手段であることを特徴としたものであるため、これらの生体情報は使用者個人に特有のものであり、磁気カード等のIDカードや暗証番号等により個人認証を行う場合に比して、第三者が認証情報の盗難や模倣を行うのは極めて困難であり、セキュリティを高めることができる。

【0227】請求項4の発明は、前記請求項3の発明において、前記生体情報が、指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴である構成としたものであるため、これらの生体情報は使用者に固有なものであり盗難、漏洩が困難で第三者による模倣が極めて難しいので、セキュリティを高めることができる。又、これらの情報を情報処理装置に入力するに際しては、ユーザはカードのような特別なものを有する必要はなく、又、暗証番号などを記憶する必要もないので、ユーザにとっては、簡易に認証情報を入力することができる。

【0228】請求項5の発明は、前記請求項2の発明において、前記認証情報入力手段が、前記移動手段より取外し可能な構成である認証情報入力ユニットであることを特徴としたものであるため、前記認証情報入力手段が、移動手段より取り外しても使用可能状態に出来る。

【0229】請求項6の発明は、前記請求項5の拡張装置において、前記認証情報入力手段は、前記移動手段より取外し可能な認証情報入力ユニットであり、前記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、該操作手段は、前記移動手段を前記認証情報入力ユニットが前記情報処理装置の外に出て認証情報を入力可能状態とされる位置まで外に出させる動作と、前記移動手段を外に出させて前記認証情報入力ユニットの全体が前記情報処理装置の外に出る位置まで外に出させる動作とを行なうものであるため、操作手段を操作することによって、認証情報入力ユニットの全体が情報処理装置の外に出た状態とされ、認証情報入力ユニットを移動手段より取り外す作業が簡単に行なうことができる。

【0230】請求項7の発明は、情報処理装置の収容部（一例として、拡張ベイ）に取り付けられるための拡張装置であって前記拡張装置内部に収納された状態と前記拡張装置から外に出た状態の間を移動する移動手段を有する拡張装置に着脱可能に搭載可能な認証情報入力ユニットにおいて、認証情報を入力するための認証情報入力手段を有し、前記認証情報入力ユニットが前記移動手段に搭載された場合に、前記移動手段により前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るように移動可能である構成であるため、この認証情報入力ユニットは、前記移動手段から取り外し可能であるので、認証情報入力ユニットを使用者は取り外して使用可能であるとともに、移動手段により、外に出た状態と内部に収容された状態の態様を

とすることができ、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力ユニットを内部に収容して持ち運べるので、持ち運びを容易に出来る。情報処理装置の拡張ベイが、着脱可能に複数種類の拡張装置を選択的に取り付けられる場合は、認証情報入力ユニットを択一的に取り付けることが可能となり、情報処理装置の小型化と拡張性を満たすことができる。

【0231】請求項8の発明は、筐体と、認証情報を入力する認証情報入力手段と、前記筐体に設けられた、前記認証情報入力手段を収容する収容部と、前記認証情報入力手段が前記収容部に収容された状態と、前記認証情報入力手段が前記収容部から外に出た状態の間において前記認証情報入力手段を移動させる移動手段とを有する情報処理装置であるため、移動手段により、情報処理装置の収容部に認証情報入力手段を収容できる。従って、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力装置を内部に収容して持ち運べるので、持ち運びを容易に出来る。

【0232】請求項9の発明は、前記請求項8の情報処理装置において、前記認証情報入力手段が、好ましくは、生体情報を入力する生体情報入力手段である構成であるため、生体情報は、使用者個人に特有のものであり、磁気カード等のIDカードや暗証番号等により個人認証を行う場合に比して、認証情報の盗難や模倣を行うのは極めて困難であり、セキュリティを高めることができる。

【0233】請求項10の発明は、情報処理装置内部に収納された状態と前記情報処理装置から外に出た状態の間を移動する移動手段を有する情報処理装置に着脱可能に搭載可能な認証情報入力ユニットにおいて、認証情報を入力するための認証情報入力手段を有し、前記認証情報入力ユニットが前記移動手段に搭載された場合に、前記移動手段により前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るように移動可能であり、前記移動手段から取り外し可能であるので、使用者は取り外して使用可能であるとともに、移動手段により、外に出た状態と内部に収容された状態の態様をとることができ、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力装置を内部に収容して持ち運べるので、持ち運びが容易となる。

【0234】付記1の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、認証情報入力手段を有するものであるため、拡張装置が情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ぶことが可能となり、形態性が良い。又、情報処理装置より外に突き出さない構成とすれば、更に携帯性が良くなる。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。又、情報処理装置の拡張ベイが、着脱可能に複数種類の拡張装置から選択的に取り付けられる場合は、認証情報入力手段を択一的に取り付け

ることが可能となり、情報処理装置の小型化と拡張性を満たすことができる。

【0235】付記2の発明は、前記付記1の発明において、前記認証情報入力手段が、好ましくは生体情報を入力する生体情報入力手段であることを特徴としたものであるため、これらの生体情報は使用者個人に特有のものであり、磁気カード等のIDカードや暗証番号等により個人認証を行う場合に比して、第三者が認証情報の盗難や模倣を行うのは極めて困難であり、セキュリティを高めることができる。

【0236】付記3の発明は、前記付記1の発明において、前記認証情報入力手段が、好ましくはIDカード読み取り手段であることを特徴としたものであるため、IDカード読み取り手段を情報処理装置と一体的に持ち運ぶことが可能となる。又、情報処理装置より外に突き出さない構成とすれば、携帯性がよりよくなる。

【0237】付記4の発明は、前記付記1の発明において、前記認証情報入力手段が、好ましくは、暗証番号入力手段であることを特徴としたものであるため、前記暗証番号入力手段が拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ぶことができる。又、情報処理装置より外に突き出さない構成とすれば、携帯性がより良い。特に情報処理装置が携帯型である場合により効果的である。

【0238】付記5の発明は、前記付記1の発明において、前記生体情報が、好ましくは、指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴であることを特徴としたものであるため、これらの生体情報は使用者に固有であり、盗難、漏洩が困難であり、第三者による模倣が極めて難しくなり、セキュリティを高めることができる。又、これらの情報を情報処理装置に入力するに際しては、ユーザは、カードのような特別なものを有する必要はなく、又、暗証番号などを記憶する必要もないので、ユーザにとっては、簡易に入力することができる。

【0239】付記6の発明は、前記付記1乃至4の発明において、前記認証情報入力手段が、好ましくは、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面に位置することを特徴としたものであるため拡張ベイに取り付けられた状態で読み取り部への接近が容易であり、使い勝手が良い。又、側面に露出するため、情報処理装置からの突出を設ける必要がなく、使い勝手が良くなる。

【0240】付記7の発明は、前記付記1乃至6のいずれかの発明において、好ましくは、前記認証情報入力手段から入力された認証情報と登録されている認証情報と照合する認証機能を有することを特徴としたものであるため、拡張装置内で認証を行うことができる。

【0241】付記8の発明は、情報処理装置の収容部（一例として、拡張ベイ）に取り付けられる構造を有し、認証情報を入力する認証情報入力手段と、前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入

力可能とされるように外に出るように移動させる移動手段とを有する構成としたことを特徴とする拡張装置であるため、拡張装置は情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、携帯性が良くなる。また、使用時には、移動手段によって認証情報入力手段が外に突き出て認証情報入力可能状態とされるため、入力状態を簡単に形作ることが出来、使い勝手が良い。また、認証情報入力手段を使用しない場合は、認証情報入力手段を内部に収容された状態にできるので、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力装置を内部に収容して持ち運べるので、持ち運びが容易となる。従って、情報処理装置が、携帯型である場合はより効果的である。又、情報処理装置の収容部（一例として、拡張ベイ）が、着脱可能に複数種類の拡張装置を選択的に取り付けられる場合は、認証情報入力手段を択一的に取り付けることが可能となり、情報処理装置の小型化と拡張性を満たすことができる。

【0242】付記9の発明は、前記付記8の発明において、前記認証情報入力手段が、好ましくは生体情報を入力する生体情報入力手段であることを特徴としたものであるため、これらの生体情報は使用者個人に特有のものであり、磁気カード等のIDカードや暗証番号等により個人認証を行う場合に比して、認証情報の盗難や模倣を行うのは極めて困難であり、セキュリティを高めることができる。

【0243】付記10の発明は、前記付記9の発明において、前記生体情報が、指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴である構成としたものであるため、これらの生体情報は使用者に固有のものであり盗難、漏洩が困難で第三者による模倣が極めて難しいので、セキュリティを高めることができる。又、これらの情報を情報処理装置に入力するに際しては、ユーザはカードのような特別なものを有する必要はなく、又、暗証番号などを記憶する必要もないので、ユーザにとっては、簡易に認証情報を入力することができる。

【0244】付記11の発明は、前記付記8の発明において、前記認証情報入力手段が、前記移動手段より取外し可能な構成である認証情報入力ユニットであることを特徴としたものであるため、前記認証情報入力手段が、移動手段より取り外しても使用可能状態となる。

【0245】付記12の発明は、前記付記11の発明において、前記認証情報入力ユニットは、前記移動手段より取り外された状態でケーブルにより情報処理装置と接続される構成としたことを特徴としたものであるため、認証情報入力ユニットは移動手段より取外した状態でケーブルでつないで使用可能であり、情報処理装置を自分の机等の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち認証情報入力手段を情報処理装置より突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。

【0246】付記13の発明は、前記付記11の発明に

において、前記認証情報入力ユニットが、好ましくは、情報処理装置の左側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される左側配置用コネクタと、情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される右側配置用コネクタとを有するものとしたので、将来に情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置が出現した場合にも、認証情報入力ユニットは適用可能となる。

【0247】付記14の発明は、付記11記載の発明において、好ましくは、情報処理装置の前側に取り付けられる拡張装置に取り付けられる場合に使用される前側配置用コネクタを有する構成としたので、情報処理装置の前側に取り付けられる拡張装置にも、認証情報入力ユニットは、使用可能となる。

【0248】付記15の発明は、前記付記11の発明において、前記認証情報入力手段が、好ましくは先端にコネクタを有するケーブルが延びており、前記移動手段より取外し可能な構成である認証情報入力ユニットであり、該認証情報入力ユニットは、該移動手段上に配されている場合には、好ましくは、前記ケーブルによって拡張装置のコネクタに接続可能であり、前記移動手段より取外した状態では、該ケーブルにより情報処理装置と接続可能なものである。このため、認証情報入力ユニットは移動手段より取外した状態でケーブルでつないで使用可能となり、情報処理装置を自分の机等の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち認証情報入力ユニットを突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良くなる。又、認証情報入力ユニットよりケーブルが延びているため、備品としてのケーブルを保管しておくことが不要となり、便利である。

【0249】付記16の発明は、前記付記11の拡張装置において、前記認証情報入力手段は、前記移動手段より取外し可能な認証情報入力ユニットであり、前記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、該操作手段は、前記移動手段を前記認証情報入力ユニットが前記情報処理装置の外に出て認証情報を入力可能状態とされる位置まで外に出させる動作と、前記移動手段を外に出させて前記認証情報入力ユニットの全体が前記情報処理装置の外に出る位置まで外に出させる動作とを行ないうる構成であるため、操作手段を操作することによって、認証情報入力ユニットの全体が情報処理装置の外に出た状態とされ、認証情報入力ユニットを移動手段より取り外す作業が簡単に行なわれる。

【0250】付記17の発明は、情報処理装置の収容部（一例として、拡張ベイ）に取り付けられるための拡張装置であって前記拡張装置内部に収納された状態と前記拡張装置から外に出た状態の間を移動する移動手段を有する拡張装置に着脱可能に搭載可能な認証情報入力ユニットにおいて、認証情報を入力するための認証情報入力手段を有し、前記認証情報入力ユニットが前記移動手段

に搭載された場合に、前記移動手段により前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るよう移動可能である、認証情報入力ユニットである。この認証情報入力ユニットは、前記移動手段から取り外し可能であるので、使用者は取り外して使用可能であるとともに、移動手段により、外に出た状態と内部に収容された状態の態様をとることができ、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力装置を内部に収容して持ち運べるので、持ち運びが容易となる。情報処理装置の収容部（一例として、拡張ベイ）が、着脱可能に複数種類の拡張装置を選択的に取り付け可能な場合は、認証情報入力手段を択一的に取り付けることが可能となり、情報処理装置の小型化と拡張性を満たすことができる。

【0251】付記18の発明は、前記付記17の認証情報入力ユニットにおいて、前記認証情報入力手段が、好ましくは生体情報を入力する生体情報入力手段としたものである。生体情報は使用者個人に特有のものであり、磁気カード等のIDカードや暗証番号等により個人認証を行う場合に比して、認証情報の盗難や模倣を行うのは極めて困難であり、セキュリティを高めることができる。

【0252】付記19の発明は、前記付記18の認証情報入力ユニットにおいて、前記生体情報が、好ましくは、指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴であることとしたものである。このため、これらの生体情報は使用者に固有であり、盗難、漏洩が困難で、第三者による模倣が極めて難しいので、セキュリティを高めることができる。又、これらの情報を情報処理装置に入力するに際しては、ユーザはカードのような特別なものを有する必要はなく、又、暗証番号などを記憶する必要もないので、ユーザにとっては、簡易に入力することができる。

【0253】付記20の発明は、筐体と、認証情報を入力する認証情報入力手段と、前記筐体に設けられた、前記認証情報入力手段を収容する収容部と、前記認証情報入力手段が前記収容部に収容された状態と、前記認証情報入力手段が前記収容部から外に出た状態の間において前記認証情報入力手段を移動させる移動手段とを有する情報処理装置である。本発明は移動手段により、情報処理装置の収容部に認証情報入力手段を収容できる。従って、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力装置を内部に収容して持ち運べるので、持ち運びが容易となる。

【0254】付記21の発明は、前記付記20の情報処理装置において、前記認証情報入力手段が、好ましくは、生体情報を入力する生体情報入力手段である情報処理装置である。生体情報は使用者個人に特有のものであり、磁気カード等のIDカードや暗証番号等により個人認証を行う場合に比して、認証情報の盗難や模倣を行う

のは極めて困難であり、セキュリティを高めることができる。

【0255】付記22の発明は、前記付記21の情報処理装置において、前記生体情報が、好ましくは、指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴である情報処理装置である。これらの生体情報は、使用者に固有であり、盗難、漏洩が困難で、第三者による模倣が極めて難しいので、セキュリティを高めることができる。又、これらの情報を情報処理装置に入力するに際しては、ユーザはカードのような特別なものを有する必要はなく、又、暗証番号などを記憶する必要もないので、ユーザにとっては、簡易に入力することができる。

【0256】付記23の発明は、前記付記20の情報処理装置において、前記認証情報入力手段が、好ましくは、前記移動手段より取り外し可能な構成である認証情報入力ユニットであることを特徴とする情報処理装置である。このため、前記認証情報入力手段は、移動手段より取り外しても使用可能とすることができる。

【0257】付記24の発明は、情報処理装置内部に収納された状態と前記情報処理装置から外に出た状態の間を移動する移動手段を有する情報処理装置に着脱可能に搭載可能な認証情報入力ユニットに関する発明である。前記認証情報入力ユニットは、好ましくは認証情報を入力するための認証情報入力手段を有し、前記認証情報入力ユニットが前記移動手段に搭載された場合に、前記移動手段により前記認証情報入力手段を内部に収容された状態から認証情報が入力可能とされるように外に出るよう移動可能である認証情報入力ユニットである。このため、この認証情報入力ユニットは、前記移動手段から取り外し可能であるので、使用者は取り外して使用可能であるとともに、移動手段により、外に出た状態と内部に収容された状態の態様をとることができ、情報処理装置の持ち運び時などは、認証情報入力装置を内部に収容して持ち運べるので、持ち運びが容易となる。

【0258】付記25の発明は、付記24の認証情報入力ユニットにおいて、前記認証情報入力手段が、好ましくは生体情報を入力する生体情報入力手段である認証情報入力ユニットである。生体情報は使用者個人に特有のものであり、磁気カード等のIDカードや暗証番号等により個人認証を行う場合に比して、認証情報の盗難や模倣を行うのは極めて困難であり、セキュリティを高めることができる。

【0259】付記26の発明は、付記25の認証情報入力ユニットにおいて、前記生体情報が、好ましくは指紋、網膜パターン、音声、筆跡又は顔の特徴である認証情報入力ユニットである。これらの生体情報は使用者に固有であり、盗難、漏洩が困難で、第三者による模倣が極めて難しいので、セキュリティを高めることができる。又、これらの情報を情報処理装置に入力するに際しては、ユーザはカードのような特別なものを有する必要は

なく、又、暗証番号などを記憶する必要もないので、ユーザにとっては、簡易に入力することができる。

【0260】付記27の発明は、付記24の認証情報入力ユニットにおいて、前記認証情報入力手段が、好ましくは前記移動手段より取外し可能な認証情報入力ユニットであることを特徴とする認証情報入力ユニットである。このため、前記認証情報入力手段は、移動手段より取り外しても使用可能とすることができる。

【0261】付記28の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、セキュリティ機能 10 を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0262】付記29の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋読み取り機能 20 を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0263】付記30の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、指紋読み取り機能を有する指紋読み取り手段と、該指紋読み取り手段を内部に収容された状態から指紋読み取り可能とされるように外に突き出るように移動させる移動手段とを有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。また、移動手段によって指紋読み取り手段が外に突き出て指紋読み取り可能状態とされるため、指紋読み取りが行なえる状態を簡単に形作ることが出来、使い勝手が良い。

【0264】付記31の発明は、付記30の発明において、該指紋読み取り手段は、前記移動手段より取外し可能な構成である指紋読み取りユニットである構成としたものであるため、指紋読み取りユニットは、移動手段より取り外しても、使用することが出来る。

【0265】付記32の発明は、付記31の発明において、指紋読み取りユニットは、前記移動手段より取り外された状態でケーブルにより情報処理装置と電気的に接続される構成としたものであるため、指紋読み取りユニットはトレイより取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち指紋読み取り手段を情報処理装置より突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。

【0266】付記33の発明は、付記30の発明において、該指紋読み取りユニットは、下面に、情報処理装置 50

の左側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される左側配置用コネクタと、情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される右側配置用コネクタとを有する構成としたものであるため、将来に情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置が出現した場合にも、指紋読み取りユニットは適用可能である。

【0267】付記34の発明は、付記30の発明において、該指紋読み取り手段は、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、前記移動手段より取外し可能な構成である指紋読み取りユニットであり、該指紋読み取りユニットは、該移動手段上に配されている場合には、前記ケーブルによって拡張装置のコネクタに電気的に接続されており、該移動手段より取外した状態では、該ケーブルにより情報処理装置と接続される構成としたものであるため、指紋読み取りユニットは移動手段より取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち指紋読み取り手段を突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。指紋読み取りユニットよりケーブルが延びているため、備品としてのケーブルを保管しておくことが不要となり、便利である。

【0268】付記35の発明は、付記30の発明において、該指紋読み取り手段は、ハウジングを有し、前記トレイより取外し可能な構成である指紋読み取りユニットであり、前記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、該操作手段は、前記移動手段を該指紋読み取りユニットが該情報処理装置の外に出て指紋読み取り可能状態とされる位置まで外に突き出させる動作と、前記移動手段を外に突き出させて該指紋読み取りユニットの全体が該情報処理装置の外に出る位置まで外に突き出させる動作とを行なう構成としたものであるため、操作手段を操作することによって、指紋読み取りユニットの全体が情報処理装置の外に出た状態とされ、指紋読み取りユニットを移動手段より取り外す作業が簡単に行なわれる。

【0269】付記36の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋を読み取って、これを登録されている指紋と照合する指紋認証機能を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0270】付記37の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、指紋認証機能を有する指紋認証手段と、該指紋認証手段を内部に収容された状態から指紋認証可能とされるように外に突き出るように移動させる移動手段とを有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによ

って、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。また、移動手段によって指紋認証手段が移動されて外に突き出て指紋読み取り可能状態とされるため、指紋読み取りが行なえる状態を簡単に形作ることが出来、使い勝手が良い。

【0271】付記38の発明は、付記37の発明において、該指紋認証手段は、前記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットである構成としたものであるため、指紋認証ユニットは、移動手段より取り外しても、使用することが出来る。

【0272】付記39の発明は、付記38の発明において、該指紋認証ユニットは、前記移動手段より取り外された状態でケーブルにより情報処理装置と電気的に接続される構成としたものであるため、指紋認証ユニットはトレイより取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち指紋認証を情報処理装置より突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。

【0273】付記40の発明は、付記37の発明において、該指紋認証ユニットは、下面に、情報処理装置の左側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される左側配置用コネクタと、情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置に取付けられる場合に使用される右側配置用コネクタとを有する構成としたものであるため、将来に情報処理装置の右側に取付けられる拡張装置が出現した場合にも、指紋認証ユニットは適用可能である。

【0274】付記41の発明は、該指紋認証ユニットは、付記37の発明において、好ましくは下面に、情報処理装置の前側に取り付けられる拡張装置に取り付けられる場合に使用される前側配置用コネクタを有する構成としたので、情報処理装置の前側に取り付けられる拡張装置にも、指紋認証入力ユニットは、使用可能となる。

【0275】付記42の発明は、付記37の発明において、該指紋認証手段は、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、前記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットであり、該指紋認証ユニットは、該移動手段上に配されている場合には、前記ケーブルによって拡張装置のコネクタに電気的に接続されており、該移動手段より取外した状態では、該ケーブルにより情報処理装置と接続される構成としたものであるため、指紋認証ユニットは移動手段より取外した状態でケーブルでつないで使用可能であるため、情報処理装置を自分の机の上で使用する場合に、使用を開始する都度いちいち指紋読み取り手段を突き出させる操作を行なう必要がなく、使い勝手が良い。指紋読み取りユニットよりケーブルが延びているため、備品としてのケーブルを保管しておくことが不要となり、便利である。

【0276】付記43の発明は、付記37の発明におい

て、該指紋認証手段は、前記移動手段より取外し可能な構成である指紋認証ユニットであり、前記移動手段を外に突き出るように動作させる操作手段を有し、該操作手段は、前記移動手段を該指紋認証ユニットが該情報処理装置の外に出て指紋認証可能状態とされる位置まで外に突き出させる動作と、前記移動手段を外に突き出させて該指紋認証ユニットの全体が該情報処理装置の外に出る位置まで外に突き出させる動作とを行ないうる構成としたものであるため、操作手段を操作することによって、指紋認証ユニットの全体が情報処理装置の外に出た状態とされ、指紋認証ユニットを移動手段より取り外す作業が簡単に行なわれる。

【0277】付記44の発明は、略箱形状であり、コネクタを有し、且つ指紋読み取り機能を有する構成としたものであるため、拡張装置に取付けられて、又は独立で使用可能である。

【0278】付記45の発明は、略箱形状であり、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、且つ指紋読み取り機能を有する構成としたものであるため、拡張装置に取付けられて、又は独立で使用可能である。独立で使用する場合にケーブルを用意する必要はない。

【0279】付記46の発明は、略箱形状であり、コネクタを有し、且つ指紋認証機能を有する構成としたものであるため、拡張装置に取付けられて、又は独立で使用可能である。

【0280】付記47の発明は、略箱形状であり、先端にコネクタを有するケーブルが延びており、且つ指紋認証機能を有する構成としたものであるため、拡張装置に取付けられて、又は独立で使用可能である。独立で使用する場合にケーブルを用意する必要はない。

【0281】付記48の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、指紋読み取り機能を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0282】付記49の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面に指紋読み取り機能を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。また、指紋読み取り機能を拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面に有するため、拡張ベイに取り付けられた状態で指紋読み取り機能への接近が容易であり、使い勝手が良い。

【0283】付記50の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、IDカード読み

取り部を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0284】付記51の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に、IDカード読み取り部を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。また、IDカード読み取り部を拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に有するため、拡張ベイに取り付けられた状態でIDカード読み取り部への接近が容易であり、使い勝手が良い。

【0285】付記52の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、暗証番号入力部を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。

【0286】付記53の発明は、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられる構造を有し、且つ、拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側に暗証番号入力部を有する構成としたものであるため、情報処理装置の拡張ベイに取り付けられることによって、情報処理装置と一体的に持ち運ばれ、情報処理装置より外に突き出していることもなく、携帯性が良い。特に情報処理装置が携帯型である場合に効果を有する。暗証番号入力部が拡張ベイに取り付けられた状態で露出する側面側にあるため、拡張ベイに取り付けられた状態で暗証番号入力部への接近が容易であり、使い勝手が良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来例を示す図である。

【図2】本発明の各実施例の拡張装置をノート型パーソナルコンピュータと対応させて示す図である。

【図3】本発明の第1実施例の拡張指紋読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図である。

【図4】図3中の拡張指紋読み取り装置を分解して示す斜視図である。

【図5】図3中の拡張指紋読み取り装置をカバーを取り外した状態で示す平面図である。

【図6】図4中の指紋読み取りユニットを異なる方向からみて示す斜視図である。

【図7】図6の指紋読み取りユニットを示す図である。

【図8】指紋読み取りユニットとノート型パーソナルコ

ンピュータとの関係を示すブロック図である。

【図9】指紋読み取りユニットの一部がノート型パーソナルコンピュータより突き出て指紋読み取り可能となった状態を示す斜視図である。

【図10】図9の状態を示す平面図である。

【図11】指紋読み取りユニットの全部がノート型パーソナルコンピュータより突き出て取外し可能となった状態を示す平面図である。

【図12】指紋読み取りユニットをノート型パーソナルコンピュータとケーブルによって接続して使用している状態を示す図である。

【図13】本発明の第2実施例の拡張指紋読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図である。

【図14】図13中の指紋読み取りユニットとノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図である。

【図15】本発明の第3実施例の拡張指紋認証装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図である。

【図16】図15中の指紋認証ユニットとノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図である。

【図17】本発明の第4実施例の拡張指紋読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図である。

【図18】図17中の拡張指紋読み取り装置を分解して示す斜視図である。

【図19】図18中の指紋読み取りユニットの斜視図である。

【図20】指紋読み取りユニットの一部がノート型パーソナルコンピュータより突き出て指紋読み取り可能となった状態を示す斜視図である。

【図21】指紋読み取りユニットをノート型パーソナルコンピュータとケーブルによって接続して使用している状態を示す図である。

【図22】本発明の第5実施例の拡張指紋読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図である。

【図23】本発明の第6実施例の拡張ICカード読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図である。

【図24】拡張ICカード読み取り装置とノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図である。

【図25】本発明の第7実施例の拡張磁気カード読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図である。

【図26】拡張磁気カード読み取り装置とノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図である。

【図27】本発明の第8実施例の拡張暗証番号入力装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応さ

せて示す図である。

【図28】拡張暗証番号入力装置とノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図である。

【図29】本発明の第9実施例の指紋読み取り部が情報処理装置本体（筐体）内に収納された状態を示す図である。

【図30】本発明の第9実施例の指紋読み取り部が情報処理装置本体（筐体）内から外に出た状態を示す図である。

【図31】図29、30の指紋読み取り部と情報処理装置との関係を示すブロック図である。

【図32】本発明の他の実施例の拡張装置をノート型パーソナルコンピュータと対応させて示す図である。

【図33】拡張指紋読み取り装置を分解して示す斜視図である。

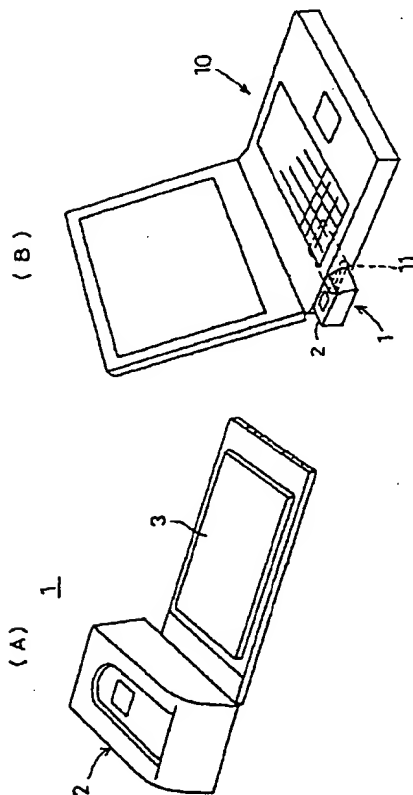
【図34】図33中の指紋読み取りユニットを異なる方向から見て示す斜視図である。

【符号の説明】

- 20 ノート型パーソナルコンピュータ
- 21 コンピュータ本体
- 24 拡張ベイ
- 50 拡張指紋読み取り装置
- 52 ハウジング
- 52-1 操作ボタン機構
- 53 トレイ
- 54 指紋読み取りユニット
- 54-5, 83 静電容量式指紋センサ
- 54-6 左側配置用コネクタ
- 54-7 右側配置用コネクタ
- 54-8 ケーブル接続用コネクタ
- 50B 拡張指紋認識装置
- 54B 指紋認識ユニット
- 70 USBコネクタ
- 90 拡張ICカード読み取り装置
- 100 拡張磁気カード読み取り装置
- 110 拡張暗証番号入力装置

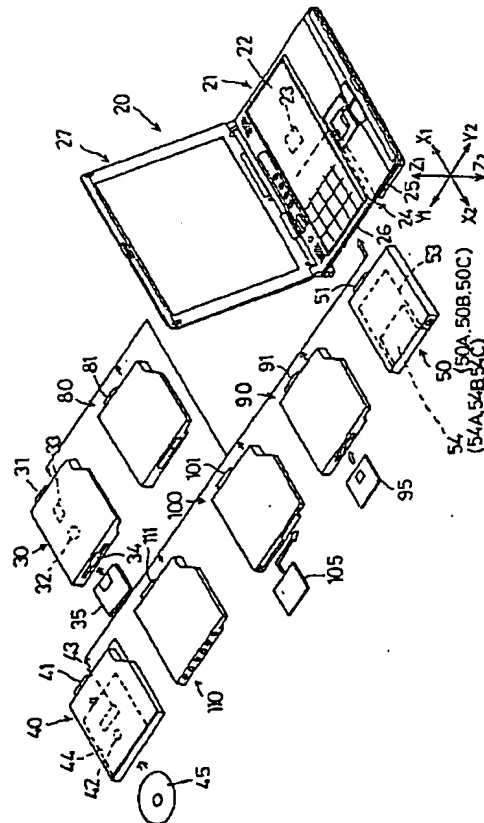
【図1】

従来例を示す図



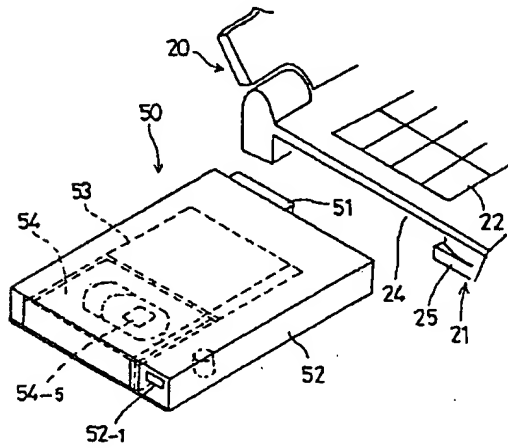
【図2】

本発明の実施例の拡張装置をノート型パーソナルコンピュータと対応させて示す図



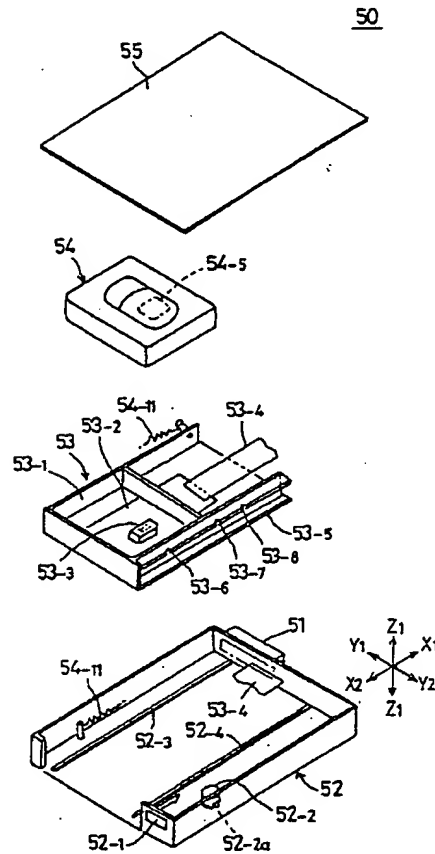
【図3】

本発明の第1実施例になる拡張指紋読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図



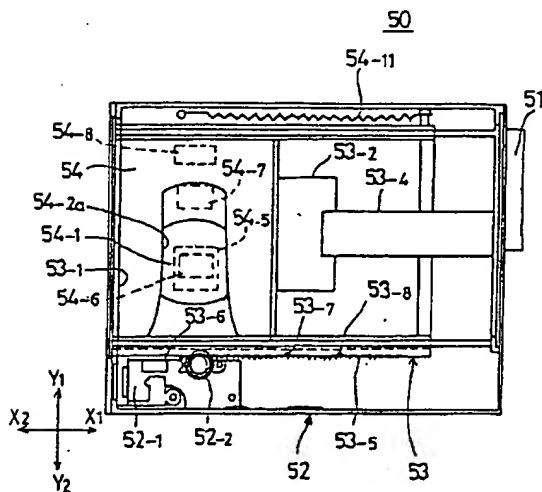
【図4】

図3中の拡張指紋読み取り装置を分解して示す斜視図



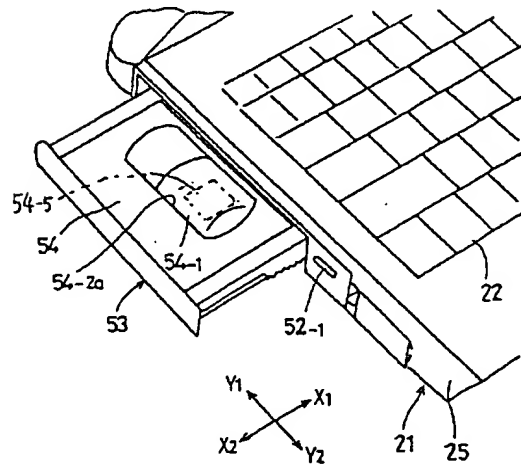
【図5】

図3中の拡張指紋読み取り装置をカバーを取り外した状態で示す平面図



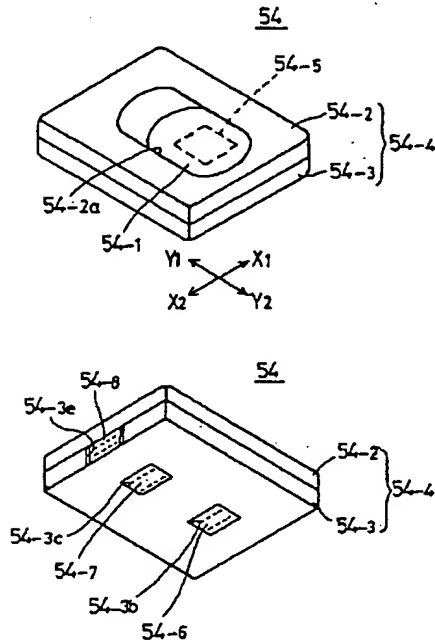
【図9】

指紋読み取りユニットの一部がノート型パーソナルコンピュータより突き出た状態を示す斜視図



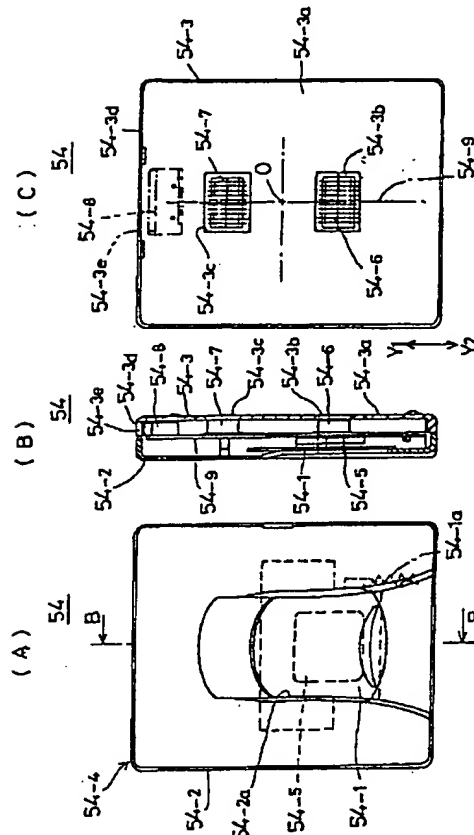
【図6】

図4中の指紋読み取りユニットを異なる方向からみて示す斜視図



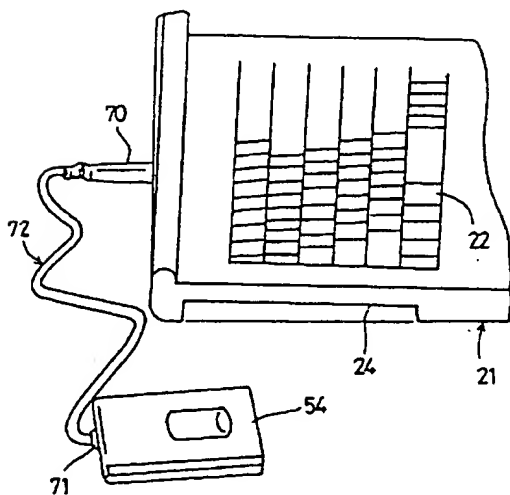
【図7】

図6の指紋読み取りユニットを示す図



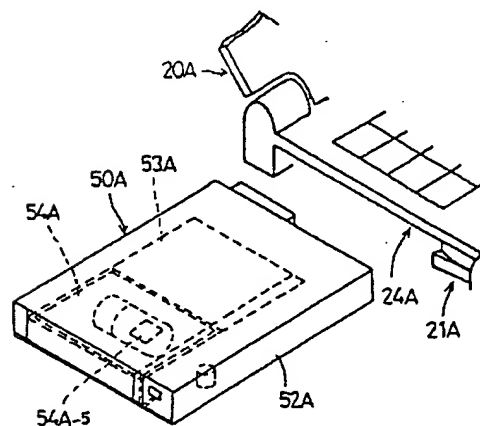
【図12】

指紋読み取りユニットをノート型パーソナルコンピュータとケーブルによって接続して使用している状態を示す図



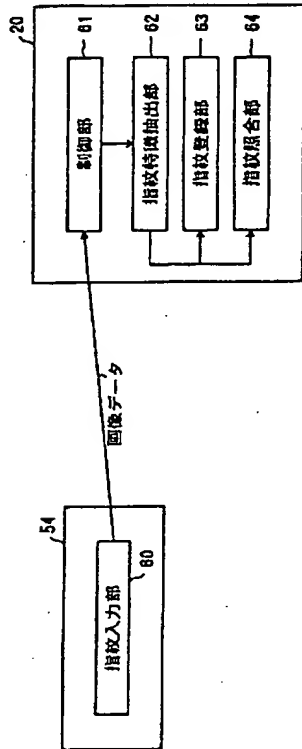
【図13】

本発明の第2実施例になる拡張指紋読み取り装置を示す図



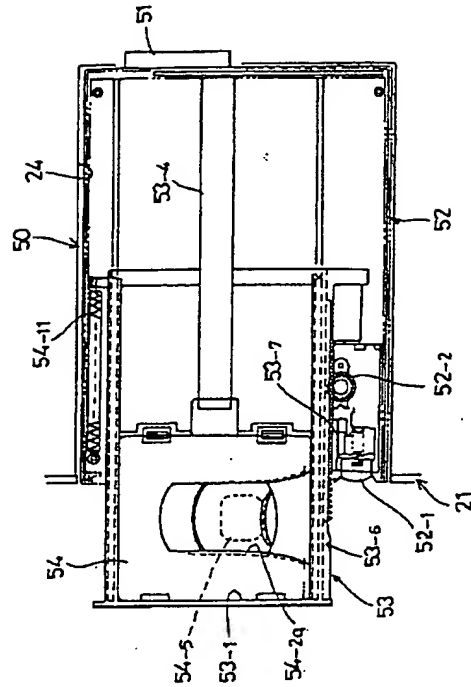
【図8】

指紋読み取りユニットと
ノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図



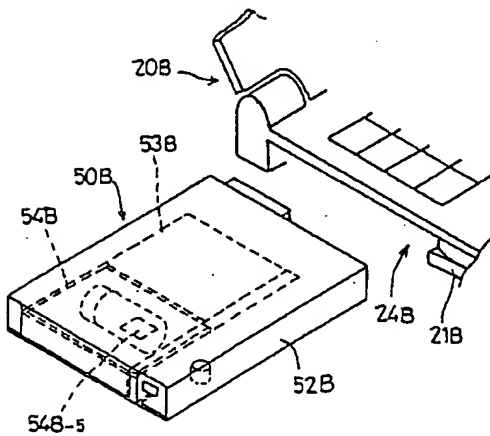
【図10】

図9の状態を示す平面図



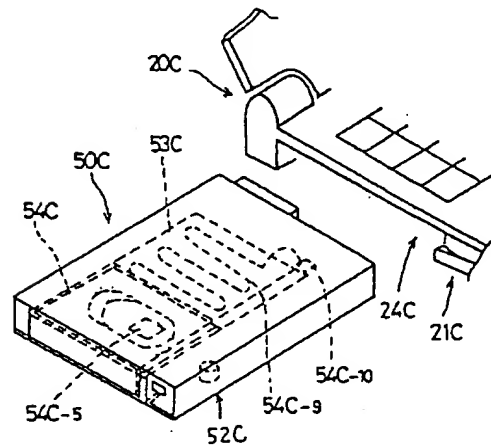
【図15】

本発明の第3実施例になる拡張指紋読取装置
を示す図



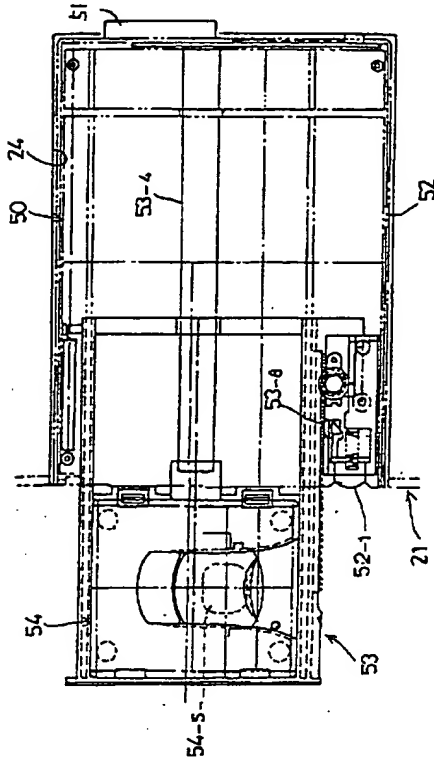
【図17】

本発明の第4実施例になる拡張指紋読取装置をノート
型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図



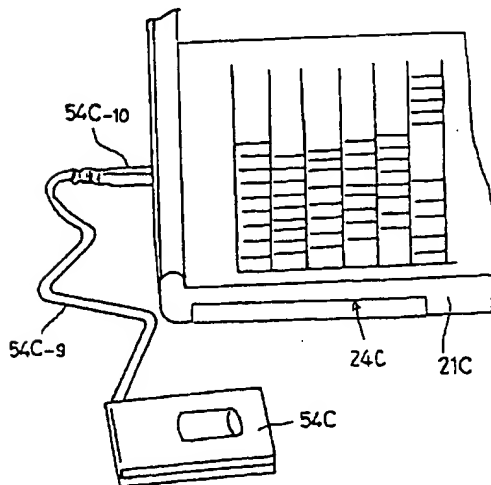
【図11】

指紋読み取りユニットの全部がノート型パーソナルコンピュータより突き出た状態を示す平面図



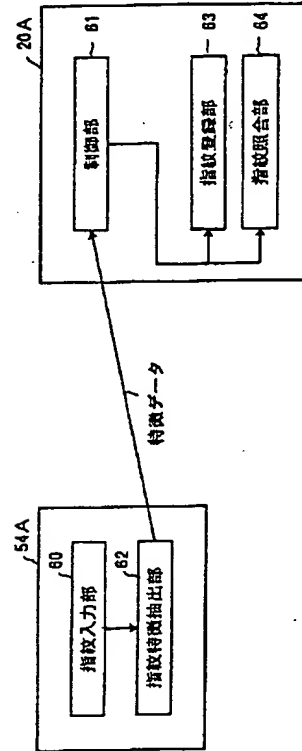
【図21】

指紋読み取りユニットをノート型パーソナルコンピュータとケーブルによって接続して使用している状態を示す図



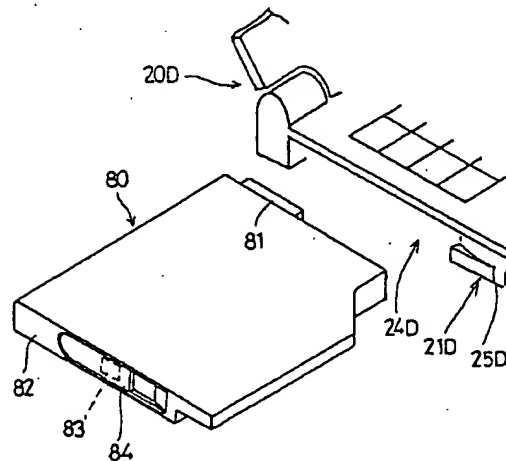
【図14】

図13中の指紋読み取りユニットとノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図



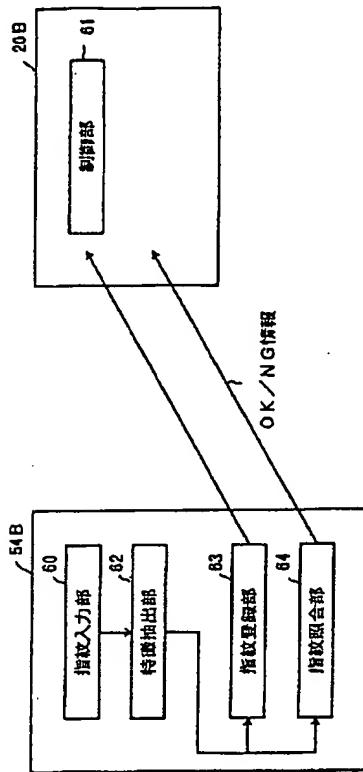
【図22】

本発明の第5実施例による拡張指紋読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図



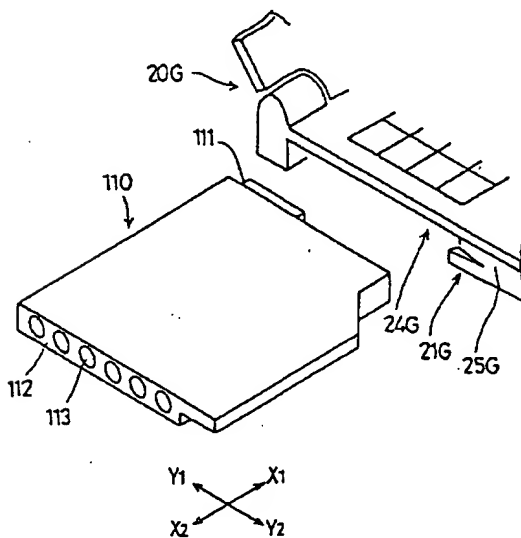
【図16】

図15中の指紋認識ユニットと
ノート型パーソナルコンピュータとの関係を示すブロック図



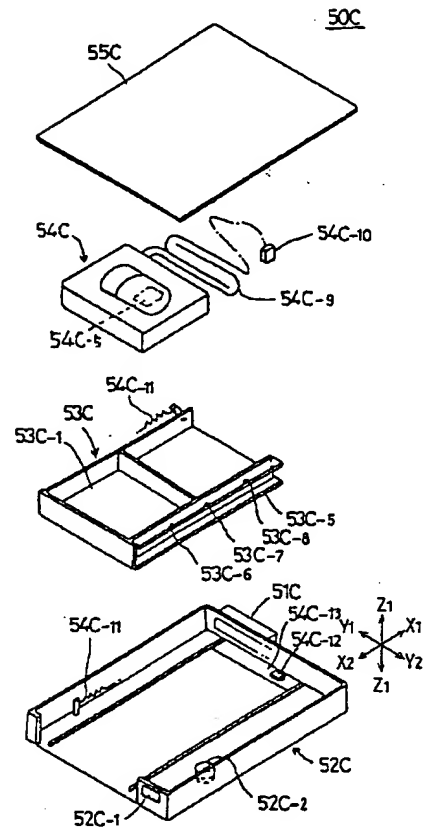
【図27】

本発明の第8実施例になる拡張指紋符号入力装置
をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応さ
せて示す図



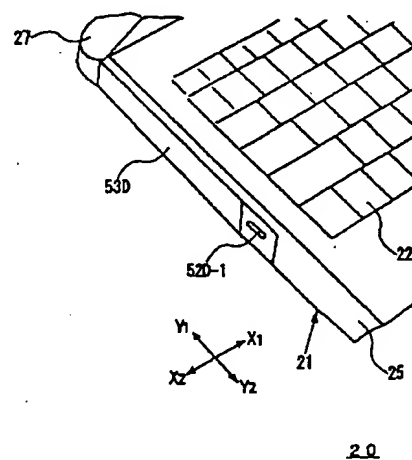
【図18】

図17中の拡張指紋読み取り装置を分解して示す斜視図



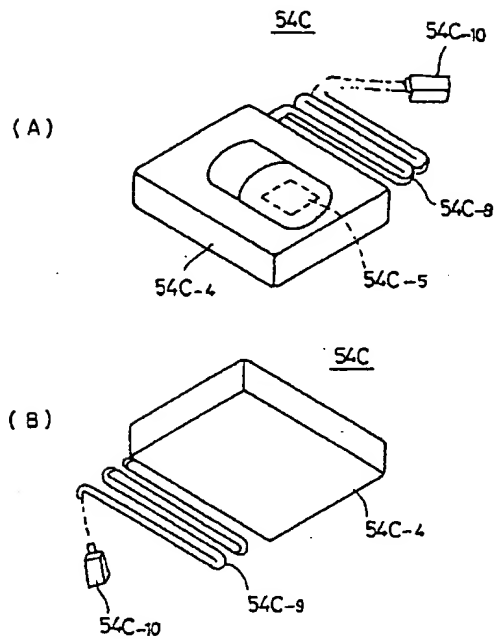
【図29】

本発明の第9実施例の指紋読み取り部が
情報処理装置本体(筐体)内に収納された状態を示す図



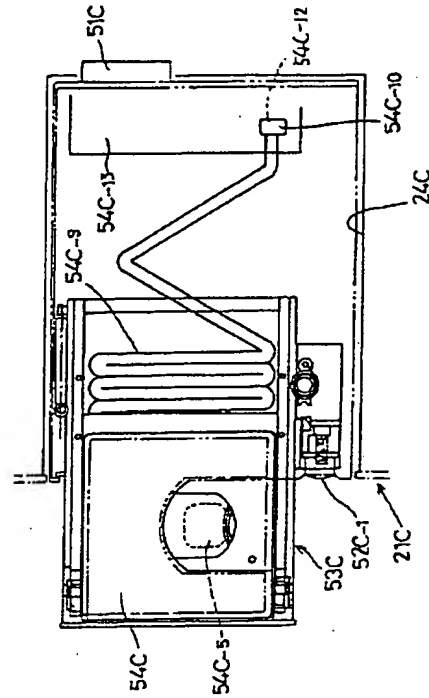
【図19】

図18中の指紋読み取りユニットを示す図



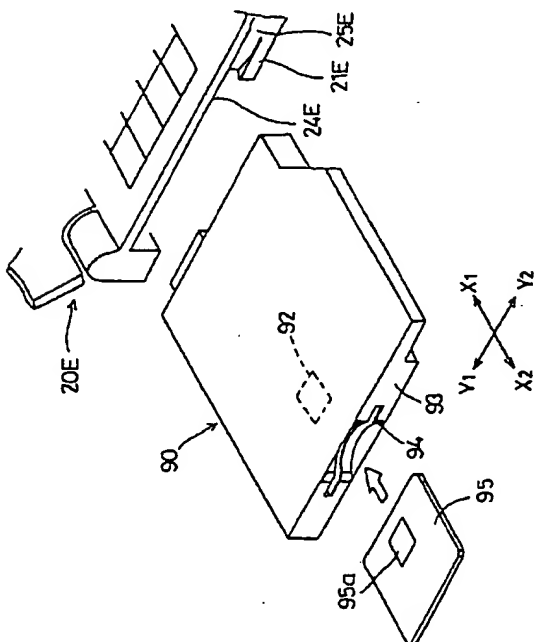
【図20】

指紋読み取りユニットの一部がノート型パーソナルコンピュータより突き出た状態を示す斜視図



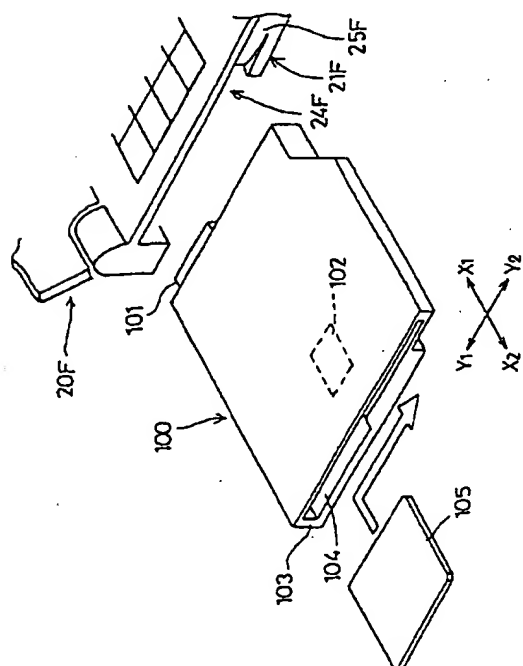
【図23】

本発明の第6実施例による拡張ICカード読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図



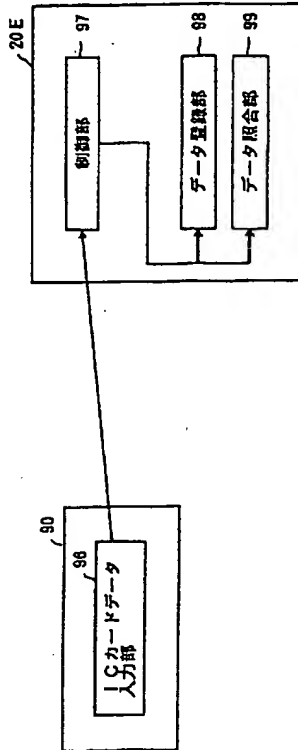
【図25】

本発明の第7実施例による拡張磁気カード読み取り装置をノート型パーソナルコンピュータの拡張ベイと対応させて示す図



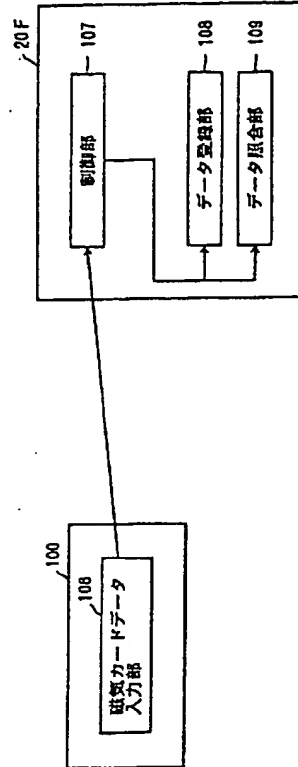
【図24】

拡張ICカード読み取り装置と
ノート型パーソナルコンピュータとの関係を示す図



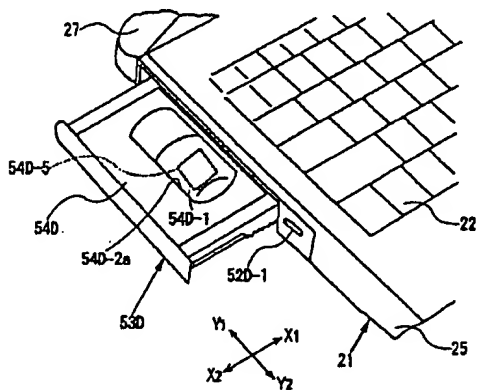
【図26】

拡張磁気カード読み取り装置と
ノート型パーソナルコンピュータとの関係を示す図



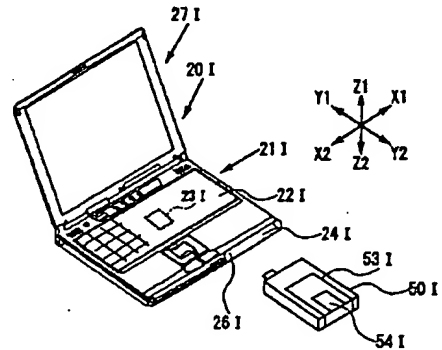
【図30】

本発明の第9実施例の指紋読み取り部が
情報処理装置本体(筐体)内から外に出た状態を示す図



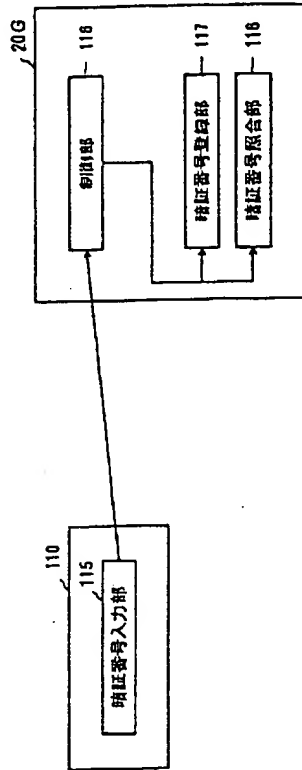
【図32】

本発明の他の実施例の拡張装置を
ノート型パーソナルコンピュータと対応させて示す図



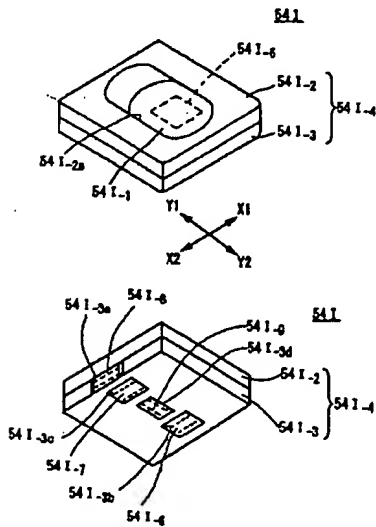
【図28】

拡張暗証番号入力装置と
ノート型パーソナルコンピュータとの関係を示す図



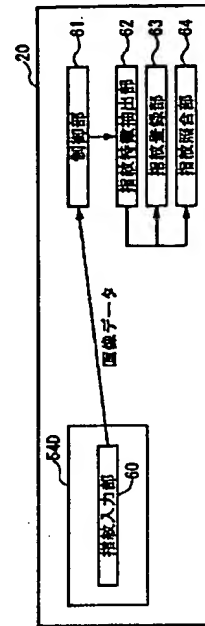
【図34】

図33中の指紋読み取りユニットを
異なる方向から見て示す斜視図



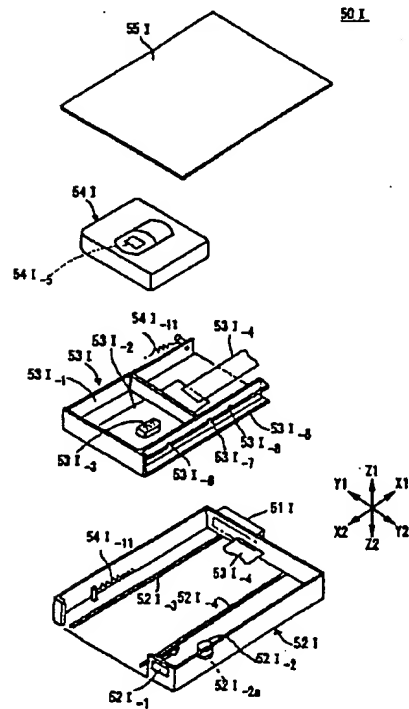
【図31】

図29、30の指紋読み取り部と情報処理装置との
関係を示すブロック図



【図33】

拡張指紋読み取り装置を分解して示す斜視図



フロントページの続き

(72)発明者 淵田 英彦

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(72)発明者 神戸 克仁

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(72)発明者 庭田 剛

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内

(72)発明者 大西 益生

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番
1号 富士通株式会社内